

INCIDENCIA DE LOS FACTORES ASG (AMBIENTALES, SOCIALES Y DE GOBERNANZA) SOBRE EL COSTO DE LA DEUDA A TRAVÉS DEL ANÁLISIS MULTIVARIANTE APLICADO A LAS EMPRESAS COLOMBIANAS INCLUIDAS EN EL ÍNDICE GLOBAL DE SOSTENIBILIDAD DEL DOW JONES (DJSI) PARA EL PERIODO 2016-2019.

Jesús Mosquera Morán
jmosqueram@eafit.edu.co
Jennifer Villa Guzmán
jvillag2@eafit.edu.co

Asesora:
Judith Cecilia Vergara Garavito
Doctora en Administración de Negocios

Universidad EAFIT
Escuela de Economía y Finanzas
Maestría en Administración Financiera
Cali
2021

Contenido

	pág.
Resumen	7
Abstract.....	7
1. Introducción.....	8
2. Situación en estudio – problema.....	9
3. Objetivos.....	13
3.1 Objetivo general	13
3.2 Objetivos específicos	13
4. Marco de referencia	14
4.1 Antecedentes	14
4.2 Marco teórico	15
4.2.1 El mercado de capitales	16
4.2.2 Las inversiones sostenibles	18
4.2.3 La estructura financiera	20
4.2.4 Costo de la financiación	21
4.2.5 El riesgo como determinante del costo de financiación	22
4.2.6 Análisis factorial.....	24
4.3 Marco legal	25
5. Diseño metodológico.....	27
5.1 Enfoque	27
5.2 Tipo de estudio.....	27
5.3 Método de investigación	27
5.4 Fases de la investigación.....	28
5.5 Fuentes de información.....	28
5.5.1 Fuentes primarias	28
5.5.2 Fuentes secundarias.....	29
5.5.3 Instrumento de investigación.....	29

5.6	Sistematización de la información:	30
5.7	Población.....	30
6.	Resultados.....	31
6.1	Análisis de las condiciones económicas y sectoriales que caracterizan el entorno empresarial para el periodo 2016-2019.	31
6.1.1	Selección de variables del entorno para caracterizar las condiciones económicas	31
6.1.2	Factores del entorno con potencial de incidir en las decisiones sobre la conformación de la estructura financiera de las empresas.....	32
6.1.3	Condiciones sectoriales	39
6.2	Diagnóstico sobre la estructura financiera de las empresas colombianas incluidas en el Índice Global de Sostenibilidad del Dow Jones (DJSI) para el periodo 2016-2019.	48
6.2.1	Almacenes Éxito S.A.	49
6.2.2	Cementos Argos S.A.	53
6.2.3	Grupo Argos S.A.....	55
6.2.4	Grupo de Inversiones Suramericana S.A.	58
6.2.5	Grupo Nutresa S.A.	61
6.2.6	Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P.....	61
6.3	Definición de un modelo multivariante que incluya factores ASG y que explique los determinantes del costo de la deuda de las empresas colombianas incluidas en el Índice Global de Sostenibilidad del Dow Jones (DJSI) para el periodo 2016-2019.....	64
6.3.1	Definición del modelo	64
6.3.2	Definición de variables dependiente y explicativas	65
6.3.3	Análisis gráfico.....	73
6.3.4	Estimación del modelo	75
6.3.5	Estimación del modelo con variables ASG	77
6.3.6	Síntesis de resultados.....	82
7.	Conclusiones.....	83
	Referencias	85

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Fuentes e instrumentos de investigación	29
Tabla 2. Sectores a los cuales pertenecen las empresas en estudio	39
Tabla 3. Tabla de datos para análisis econométrico. Variables sectoriales, macroeconómicas y financieras.....	66
Tabla 4. Variables explicativas y signos esperados.....	67
Tabla 5. Definición de las variables ASG seleccionadas.	69
Tabla 6. Fuentes de información sobre las variables ASG seleccionadas.....	70
Tabla 7. Tabla de datos para análisis econométrico. Variables ASG.....	72
Tabla 8. Contraste de igualdad de medias	75
Tabla 9. Estimación de coeficientes	76
Tabla 10. Prueba de heteroscedasticidad.....	77
Tabla 11. Estimación de coeficientes con variable ASG. Ambientales.	78
Tabla 12. Estimación de coeficientes con variable ASG. Sociales.	79
Tabla 13. Estimación de coeficientes con variable ASG. Gobernanza.	80
Tabla 14. Estimación de coeficientes con variables ASG.....	81
Tabla 15. Resultados comparativos.....	82

Lista de gráficos

	Pág.
Gráfico 1. Producto Interno Bruto. 2016-2019	34
Gráfico 2. Tasas de interés de colocación. 2016-2019	35
Gráfico 3. Inflación. 2016-2019	36
Gráfico 4. Tasa de desempleo. 2016-2019	37
Gráfico 5. Tasa representativa del mercado - TRM. 2016-2019	38
Gráfico 6. Crecimiento porcentual del valor agregado del sector comercio al por menor, Colombia, 2016-2019	41
Gráfico 7. Crecimiento porcentual del valor agregado del sector fabricación de productos no metálicos, Colombia, 2016-2019	43
Gráfico 8. Crecimiento porcentual del valor agregado del sector actividades financieras y de seguros, Colombia, 2016-2019	46
Gráfico 9. Crecimiento porcentual del valor agregado del sector suministro de electricidad, Colombia, 2016-2019	48
Gráfico 10. Indicadores de tendencia. Almacenes Éxito S.A., porcentajes, 2016-2019	49
Gráfico 11. Indicadores de deuda. Almacenes Éxito S.A., Millones de pesos, 2016-2019	51
Gráfico 12. Indicadores de estructura financiera. Almacenes Éxito S.A., porcentajes, 2016- 2019	52
Gráfico 13. Indicadores de tendencia. Cementos Argos S.A., porcentajes, 2016-2019	53
Gráfico 14. Indicadores de deuda. Cementos Argos S.A., Millones de pesos, 2016-2019	54
Gráfico 15. Indicadores de estructura financiera. Cementos Argos S.A., porcentajes, 2016- 2019	55
Gráfico 16. Indicadores de tendencia. Grupo Argos S.A., porcentajes, 2016-2019	56
Gráfico 17. Indicadores de deuda. Grupo Argos S.A., Millones de pesos, 2016-2019	57
Gráfico 18. Indicadores de estructura financiera Grupo Argos S.A., porcentajes, 2016-2019	58
Gráfico 19. Indicadores tendencia. Inversiones Suramericana S.A., porcentajes, 2016-2019	59
Gráfico 20. Indicadores de deuda. Inversiones Suramericana S.A., Millones de pesos, 2016- 2019	60

Gráfico 21. Indicadores de estructura financiera. Inversiones Suramericana S.A., porcentajes, 2016-2019.....	61
Gráfico 22. Indicadores de tendencia. Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P., porcentajes, 2016-2019	62
Gráfico 23. Indicadores de deuda. Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P., Millones de pesos, 2016-2019.....	63
Gráfico 24. Indicadores de estructura financiera. Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P., porcentajes, 2016-2019.....	64
Gráfico 25. Gráfico de la evolución de las medias de la variable gastos financieros para cada una de las empresas.	73
Gráfico 26. Gráfico de la evolución de las medias de la variable gastos financieros en secciones cruzadas.....	74

Resumen

El tema de investigación que se propone se contextualiza en el mercado de renta variable, siendo el interés estudiar a las empresas colombianas que incorporan factores ASG (ambientales, sociales y de gobernanza) en sus operaciones. Esto teniendo en cuenta la importancia que vienen adquiriendo las inversiones sostenibles, no solo a nivel nacional sino mundial, y como producto de las tendencias ecologistas que han trascendido a diferentes instancias, entre ellas los mercados financieros. Dado que los análisis de los mercados de valores generalmente se orientan hacia la rentabilidad o al riesgo, la apuesta de esta investigación se enfoca en esta segunda dimensión, tratando de mostrar por medio del análisis multivariante o de regresión múltiple, si efectivamente el hecho de que las empresas incorporen factores ASG se refleja en un menor costo la deuda o el financiamiento adquirido, es decir, implican menores niveles de riesgo que pueden conducir a los inversionistas a tener preferencias por estas empresas.

Palabras clave: costo del capital; inversiones sostenibles; factores ASG; riesgo; análisis multivariante.

Abstract

The proposed research topic is contextualized in the equity market, being the interest to study Colombian companies that incorporate ESG factors (environmental, social and governance) in their operations, taking into account the importance that sustainable investments have been acquiring not only nationally but globally, as a product of environmental trends that have transcended to different instances including the financial markets. Given that in general terms the analysis of stock markets is oriented either to profitability or risk, the bet of this research is to focus on this second dimension, trying to show through multivariate analysis or multiple regression, whether indeed the fact that companies incorporate ESG factors is reflected in a lower cost debt or financing acquired, that is, they imply lower levels of risk that can lead investors to have preferences for these companies.

Keywords: cost of capital; sustainable investments; ASG factors; risk; multivariate analysis.

1. Introducción

Con el presente trabajo se busca determinar la incidencia de los factores ASG (ambientales, sociales y de gobernanza) sobre el costo de la deuda a través del análisis multivariante aplicado a las empresas colombianas incluidas en el Índice Global de Sostenibilidad del Dow Jones (DJSI) para el periodo 2016-2019.

El costo de la deuda es una variable clave en la conformación de la estructura financiera de las empresas, y son diversos los factores que pueden incidir en su nivel. Por lo tanto, en atención al objetivo del presente trabajo y la necesidad de efectuar un análisis multivariante, este se desarrolló tres fases. Inicialmente, se analizan las condiciones económicas y sectoriales que caracterizan el entorno empresarial en el periodo 2016-2019, con el propósito de identificar aquellas variables externas que pueden tener incidencia en el costo de la deuda. Seguidamente, se efectúa un diagnóstico sobre la estructura financiera de las empresas, para lo cual se plantearon tres grupos de indicadores, los primeros asociados a las tendencias de crecimiento, los segundos respecto a la estructura de la deuda y los terceros asociados a la estructura financiera o apalancamiento.

Finalmente, se define un modelo multivariante que recoge los diferentes factores identificados en el estudio como determinantes del costo de la deuda, para efectuar una estimación y establecer si en efecto dichas variables son significativas como explicativas del nivel del costo de la deuda de estas organizaciones. Además, se contrasta con unas estimaciones adicionales al incluir una serie de variables ASG identificadas en el proceso, representadas en dos indicadores ambientales, dos sociales y dos de gobernanza correspondientes a las empresas en estudio, para finalmente identificar qué grupo de variables tiene más significancia estadística como determinante del costo de la deuda, medido en función de los gastos financieros.

Se concluye, que al incluir las variables de gobernanza o gobierno corporativo, efectivamente se mejoran los parámetros de estimación del modelo, en especial el coeficiente de determinación y la significancia conjunta, lo cual sugiere que efectivamente, el costo de la deuda, representada como los gastos financieros por el endeudamiento, son explicados de una mejor manera por factores sectoriales, macroeconómicos, financieros y gobierno corporativo.

2. Situación en estudio – problema

Uno de los mayores problemas que afecta a la humanidad en la actualidad tiene que ver con el cambio climático atribuido a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera (Herrán, 2012). Esta situación ha generado tendencias ecologistas en las cuales emerge el concepto de sostenibilidad y desarrollo sostenible (Patiño, 2014) y que involucran temas económicos, ambientales y sociales, que pretenden hacer frente a la problemática del cambio climático.

En efecto, estas tendencias han trascendido a todos los estamentos de la sociedad y es así cómo “cada día más compañías deben incluir en sus estrategias consideraciones: ambientales, sociales, gobierno corporativo y gestión de riesgo para poder atender a sus grupos de interés, los cuales cada vez son más conscientes y exigentes para que las empresas incluyan criterios de sostenibilidad en su operación diaria” (bvc Sostenible, 2020).

Esta situación ha tenido diversas implicaciones, en especial en la visión de los inversionistas, ya que, “mientras en el pasado los asuntos de sostenibilidad interesaban solo a un nicho específico de inversionistas de impacto, hoy en día la información sobre el desempeño de sostenibilidad está siendo integrada al análisis del desempeño financiero con el objetivo de tener una mejor comprensión de las perspectivas futuras de las organizaciones (Global Reporting Initiative y Bolsa de Valores de Colombia, 2020, pág. 4).

En consecuencia, actualmente es mayor el interés de los inversionistas en financiar empresas que están emprendiendo responsablemente su transición hacia modelos de negocios más sostenibles, donde la información del desempeño en temas de sostenibilidad como el uso de recursos naturales, los derechos humanos, las prácticas laborales y conductas éticas, se convierten en un elemento crucial para el análisis de la gestión empresarial. Es así como se estima que “el 54% de los inversionistas de América Latina dicen estar incorporando factores ASG en sus decisiones de inversión” (Global Reporting Initiative y Bolsa de Valores de Colombia, 2020, pág. 4).

Adicionalmente, las inversiones sostenibles no necesariamente sacrifican los retornos y rendimientos financieros, que al final es lo que buscan los inversionistas, aceptando que estar expuesto a compañías con un buen desempeño en asuntos ambientales, sociales y corporativos cobra sentido financiero ya que tienen potencial de generar mejores resultados a largo plazo (Vita, 2020).

Según Vita (2020), los análisis desarrollados por BlackRock apuntan a que los índices con un sesgo positivo en las variables ambientales, sociales y de gobierno corporativo (ASG) tienen un comportamiento igual o mejor a los que no las incorporaron. Así mismo, Muñoz & Sánchez (2020) lograron demostrar que un portafolio ASG genera una rentabilidad mayor para el inversionista. Éste último logra entregar un retorno sobre la inversión del 44.02%, mientras que el portafolio NO ASG generó un rendimiento del 24.08%. Se evidencia entonces en el portafolio ASG una utilidad superior en 16.07% sobre el portafolio NO ASG.

En este sentido, las decisiones de inversión que involucren criterios ASG no solo son iniciativas ambientales, sino que trascienden en materia financiera. Por ello los inversionistas están considerando la incorporación de criterios ASG en materia de inversión y reconociendo que la no inclusión de éstos significa un riesgo adicional.

Al respecto, es importante preguntarse si efectivamente la incorporación de factores ASG en las operaciones de las empresas tiene algún efecto sobre un mayor o menor nivel de riesgo que incida posteriormente en la rentabilidad de sus acciones. Para ello es necesario recurrir al costo de uso del capital, definido como el costo en el que se incurre por utilizar una unidad de capital físico en un periodo determinado de tiempo. En este sentido, se refleja el precio de los bienes de capital, el cual es influenciado por la tasa de interés, su tasa de depreciación, así como los impuestos y subsidios a que son sujetas las inversiones en activos productivos (Rhenals, 2005).

Existen empresas colombianas que manejan este tipo de factores ASG y que han sido incluidas en el Índice de Mercados Emergentes del Índice Global de Sostenibilidad del Dow Jones (DJSI), el cual “determina cuáles son las compañías más destacadas en materia de sostenibilidad y aborda ítems estratégicos relacionados con las problemáticas que hoy en día preocupan a la sociedad” (Valora Analitik, 2020).

Entre las empresas colombianas incluidas se destacaron con mayor peso en el Índice Global, varias compañías que se han consolidado a lo largo de los años en la clasificación de mayor prestigio: Grupo Argos, Cementos Argos, Bancolombia, Grupo Nutresa y Grupo Sura. En el Índice de Mercados Emergentes se sumaron Davivienda e ISA, mientras que en el Índice MILA (Mercado Integrado Latinoamericano), que reúne específicamente a empresas de Chile, Colombia, México y Perú, se incluyeron Celsia, Corficolombiana, Ecopetrol y Grupo Éxito (Valora Analitik, 2020).

De esta manera, considerando que los factores ASG son incorporados en las empresas como elementos que buscan disminuir los riesgos empresariales, resulta importante formularse el siguiente interrogante: ¿existe alguna incidencia de los factores ASG (ambientales, sociales y de gobernanza) sobre el costo de la deuda de las empresas colombianas incluidas en el Índice Global de Sostenibilidad del Dow Jones (DJSI) para el periodo 2016-2019? Al respecto, el análisis multivariante o de regresión lineal múltiple se edifica sobre la base de un modelo lineal y trata de explicar las correlaciones, la variabilidad, de un conjunto de información con un número menor de variables nuevas subyacentes que salen de la combinación de las variables originales (López & Fachelli, 2015). En este sentido, el Análisis Factorial Confirmatorio (CFA, por sus siglas en inglés) que implica la explicitación previa de un modelo determinado sobre los factores subyacentes y que se somete a confirmación con los datos observados puede contribuir a establecer si las variables ASG (variables explicativas o independientes) han tenido alguna incidencia en los resultados del costo de la deuda (variable dependiente). Este tipo de análisis pretende reproducir las relaciones observadas entre un grupo de indicadores con un conjunto más pequeño de variables latentes, pero se diferencian fundamentalmente por el número y la naturaleza de las especificaciones a priori y restricciones hechas en el modelo de factores (Gutiérrez, 2019).

En el análisis factorial confirmatorio (CFA), el investigador especifica el número de factores y el patrón de relación entre el indicador y las cargas factoriales de antemano, así como otros parámetros. El factor de solución preespecificado se evalúa en términos de lo bien que este reproduce la matriz de varianzas y covarianzas de la muestra en las variables medidas (Gutiérrez, 2019). Su propósito se centra en el estudio de los modelos de medida, es decir, en analizar las relaciones entre un conjunto de indicadores o variables observadas y una o más variables latentes o factores (Gutiérrez, 2019).

Por lo tanto, el análisis multivariante puede contribuir a esclarecer si los factores ASG (ambientales, sociales y de gobernanza) han tenido alguna incidencia sobre el costo de la deuda de las empresas colombianas incluidas en el Índice Global de Sostenibilidad del Dow Jones (DJSI) en un periodo de tiempo.

El costo de la deuda o del financiamiento hace parte del costo del capital, siendo una cifra que se utiliza para evaluar las decisiones de inversión (García, 2003) y son diversos los factores que inciden en su nivel, entre los que se encuentran las condiciones económicas, las condiciones

del mercado, las condiciones financieras y operativas de la empresa y la cantidad de financiación (estructura financiera) (Mascareñas, 2001).

El estudio sobre el costo del endeudamiento en las empresas con criterios ASG resulta relevante, puesto que a través de este se pueden apreciar las características de la gestión empresarial respecto a las variables externas que afectan dicho costo, así como los factores internos, como son la estructura financiera que condicionan los resultados de la gestión y la toma de decisiones de índole financiero, en donde el riesgo se convierte en un elemento fundamental para evaluar las decisiones de inversión.

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Determinar la incidencia de los factores ASG (ambientales, sociales y de gobernanza) sobre el costo de la deuda a través del análisis multivariante aplicado a las empresas colombianas incluidas en el Índice Global de Sostenibilidad del Dow Jones (DJSI) para el periodo 2016-2019.

3.2 Objetivos específicos

Analizar las condiciones económicas y sectoriales que caracterizan el entorno empresarial para el periodo 2016-2019.

Realizar un diagnóstico sobre la estructura financiera de las empresas colombianas incluidas en el Índice Global de Sostenibilidad del Dow Jones (DJSI) para el periodo 2016-2019.

Definir un modelo multivariante que incluya factores ASG y que explique los determinantes del costo de la deuda de las empresas colombianas incluidas en el Índice Global de Sostenibilidad del Dow Jones (DJSI) para el periodo 2016-2019.

4. Marco de referencia

4.1 Antecedentes

Para iniciar se realizaron consultas en bases de datos académicas con el fin de conocer antecedentes respecto al tema de investigación, en lo concerniente al mercado de capitales en Colombia y las inversiones sostenibles.

Callejas (2018) presenta un artículo en el que caracteriza el mercado de capitales colombiano con el propósito de realizar la diversificación del portafolio de personas naturales, mediante la identificación de perfiles de riesgo y las características que los inversionistas profesionales tienen en cuenta para ofrecer instrumentos de inversión, determinando así, las alternativas disponibles en el mercado de valores mediante la identificación de los requisitos y costos de operación.

En este artículo se utiliza un tipo de estudio descriptivo a través del cual se exponen las alternativas de inversión disponibles en el mercado de capitales colombiano, siendo las más conocidas las acciones, los fondos de inversión colectiva, los fondos de pensión voluntaria, los bonos y los títulos expedidos por el Gobierno Nacional conocidos como Tes.

Se concluye que el mercado de capitales es una de las mejores opciones para diversificar el portafolio de inversión de las personas naturales, teniendo en cuenta que mediante la definición del perfil del inversionista es posible fijar montos y opciones de inversión que faciliten el cumplimiento de las expectativas de las personas a través de la rentabilidad obtenida en dicho mercado en el corto, mediano y largo plazo.

Vargas (2018) aborda la pregunta: ¿cuáles son los principales obstáculos que tiene el mercado de capitales en Colombia para poder desarrollarse de una manera óptima? Esto, a razón del relativo desaprovechamiento del mercado bursátil por parte de las empresas colombianas, dado que el 95% de ellas buscan financiamiento tradicional, mientras que en el 2018 solo existían 38 organizaciones listadas en Bolsa, lo que genera un volumen de compra y venta de acciones muy bajo.

En la metodología de este trabajo se relacionan las fuentes de información secundaria utilizadas, entre las que se destacan la Superintendencia Financiera de Colombia, la Bolsa de Valores de Colombia (BVC), informes bursátiles de la BVC y Bloomberg.

Entre las conclusiones se destaca que falta comprensión por parte de las empresas colombianas sobre los beneficios del mercado bursátil. Sin embargo, también existen obstáculos que impiden acceder a este mercado, entre los que se encuentran aquellos asociados a la cultura empresarial y el hecho de persistir estructuras familiares donde se trata de proteger el patrimonio y no se busca acceder a nuevas formas de financiación en el mercado accionario.

Muñoz & Sánchez (2020) señalan que la incorporación de criterios ambientales, sociales y de gobierno corporativo (“ASG”) en los procesos de análisis y toma de decisiones en materia de inversiones permite a las empresas tener un mejor entendimiento de los riesgos, oportunidades y acciones de gestión requeridas para la generación de valor, enmarcada en la sostenibilidad de los negocios y los grupos de interés. El objetivo de este trabajo fue examinar la diferencia en rentabilidad que obtiene un inversionista en el mercado de renta variable en Colombia, cuando adquiere acciones de compañías que adoptan en su gestión criterios ASG, versus aquellas que no los adoptan.

Este trabajo fue descriptivo, no experimental, longitudinal y basado en la retrospectiva, para generar una prospectiva sobre el impacto en el retorno de la inversión al implementarse criterios ASG en la selección de instrumentos financieros de renta variable en Colombia.

Los autores concluyen que el portafolio ASG logra generar una utilidad superior a la del COLCAP durante un período de diez años, conociendo que la rentabilidad generada por el COLCAP fue del 21.62%. En la relación que se da frente al COLCAP, el portafolio ASG logró generar un retorno mayor de 18.42% frente a índice COLCAP.

4.2 Marco teórico

Para abordar el marco teórico se tienen en cuenta los objetivos de la investigación, razón por la cual es necesario iniciar conceptualizando sobre el mercado de capitales para luego lograr comprender el tema de las inversiones sostenibles como alternativa para los inversionistas, así como la estructura financiera en lo referente a las decisiones que toman los empresarios respecto a cómo financiar sus activos. Igualmente, se aborda lo relacionado con el análisis factorial

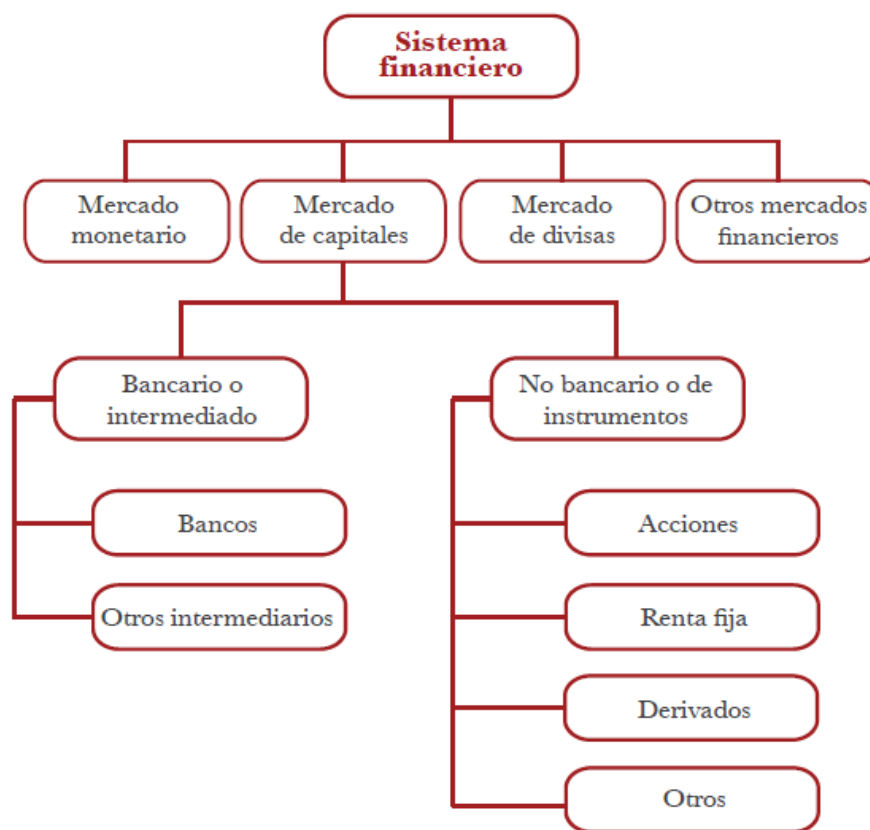
4.2.1 El mercado de capitales

El mercado de capitales es un activo fundamental para una economía en la medida que permite socializar el acceso a fuentes de financiación y redistribuir los riesgos del sector bancario tradicional. En este sentido, puede generar eficiencias traducidas en reducciones de costos y contribuir a una mejor asignación de plazos y de riesgos entre los agentes (León & otros, 2019).

Desde la perspectiva de los inversionistas, el mercado de capitales contribuye a la diversificación de sus portafolios en la medida que les brinda una mayor oferta de emisores y productos con características heterogéneas (León & otros, 2019).

Es importante conocer y comprender la estructura del sistema financiero colombiano para identificar el mercado de capitales. En Colombia, está conformado por cuatro mercados: el mercado monetario, mercado de capitales, mercado de divisas y otros mercados financieros (ver figura 1). Como se aprecia, el mercado de capitales está subdividido en:

Figura 1. Estructura del mercado de capitales colombiano



Fuente: Lozano (2017)

- Mercado bancario o intermediado: hace referencia a la transferencia del ahorro a la inversión, por parte de las instituciones que captan recursos del público con el fin de realizar operaciones activas de crédito y operaciones neutras.
- Mercado no bancario o de instrumentos: también es conocido como mercado no intermediado o mercado público de valores. En este mercado la transferencia de ahorro a la inversión se hace por medio de instrumentos y existen cuatro grupos:
 - Instrumentos de renta fija.
 - Instrumentos de renta variable (acciones).
 - Derivados.
 - Otros instrumentos de contacto directo entre oferentes y demandantes de recursos.

El mercado de valores se divide en mercado primario o secundario, dependiendo de la emisión del valor originada por el emisor o de la negociación ejecutada por los inversionistas de valores, de títulos que se encuentran ya emitidas y en circulación. Es decir, que el mercado primario es la primera venta o colocación de títulos valores que hace el emisor en el mercado, mientras que el mercado secundario es la transferencia de la propiedad de los activos ya colocados en el mercado primario. Esto es la esencia del mercado de valores (Lozano, 2017).

Además, es necesario conocer los distintos tipos de productos del mercado de capitales. Entre estos se encuentran (Lozano, 2017):

- Mercado de divisas: hace referencia a las monedas extranjeras que utilizan en un país para hacer las transacciones a nivel internacional. Es decir, se presenta un intercambio de monedas extranjeras entre los compradores que demandan esas monedas y tienen la posibilidad de comprarlas y unos vendedores que ofrecen esos flujos de dinero.
- Mercado de renta fija: son emisiones de deuda que realiza el Estado y las empresas dirigidas a los participantes del mercado de capitales, por lo tanto, son valores de rentabilidad con condiciones conocidas por el inversionista en el momento de la negociación, pueden ser de deuda pública o de deuda privada. Las inversiones en renta fija se pueden adquirir en el mercado primario o en el mercado secundario emitidos en pesos colombianos o en moneda extranjera como el dólar o euro.
- Mercado de renta variable: es aquel en el que los valores que se transan no tienen preestablecido el rendimiento, siendo las acciones el título característico de este

mercado. Por lo tanto, son títulos valores nominativos corporativos o de participación, donde se incorpora un conjunto de derechos patrimoniales en una sociedad de capital.

El presente trabajo se inscribe en el mercado de renta variable, por lo que resulta importante conocer los distintos tipos de acciones que pueden transarse en este mercado:

- Acciones ordinarias: conllevan todos los derechos inherentes a la calidad de accionista en igualdad de condiciones para todos los titulares.
- Acciones preferenciales: el accionista tiene preferencia sobre activos residuales después de pago a acreedores y prioridad sobre las acciones ordinarias en relación con la propiedad del capital. Su participación en el crecimiento de la empresa es limitada. No tiene voto en la asamblea de accionistas. Deben estar inspeccionadas por el Estado. Su emisión debe estar prevista en los estatutos. Deben estar inscritas en una bolsa de valores.
- Acciones privilegiadas: cuando además de los derechos naturales de una acción concede otros derechos que solo pueden ser ventajas económicas, se pueden emitir bajo el voto favorable del 75% de las acciones suscritas (Lozano, 2017).

4.2.2 Las inversiones sostenibles

En los últimos años se ha procurado promover un cambio de mentalidad entre los inversores e incorporar criterios socialmente responsables a su actividad, lo cual se refleja en la creciente importancia que las distintas instituciones financieras e inversores institucionales otorgan a los criterios sostenibles y responsables. Los llamados criterios ASG (ambientales, sociales y de buen gobierno) desempeñan, en la actualidad, un papel determinante en las decisiones de inversión de buena parte del mercado financiero. El tipo de inversión que se guía por criterios ASG se denomina “inversión sostenible y responsable” (ISR), y se diferencia de otros estilos de inversión por la incorporación de estos criterios en el proceso de estudio, análisis y selección de valores de una cartera de inversión (Fontrodona & Muller, 2020).

El aumento del interés de los inversores, institucionales e individuales, en la ISR coincide con la explosión de iniciativas fomentadas por la comunidad internacional que buscan impulsar políticas sociales y medioambientales que favorezcan la transición hacia una economía sostenible (Fontrodona & Muller, 2020).

Es así como se considera que el mercado de la ISR pasa por una etapa de maduración y por ello los criterios ASG se convierten en políticas inversoras concretas lo cual ha permitido el impulso de la tasa de crecimiento del volumen de activos transados a nivel mundial.

La ISR se define como “una filosofía o estilo de inversión a largo plazo que integra criterios ambientales, sociales y de gobernanza en el proceso de estudio, análisis y selección de valores de una cartera de inversión” Spainsif (2018), citado por Fontrodona & Muller (2020). Este estilo de inversión combina el análisis financiero fundamental, que evalúa el índice rentabilidad-riesgo asociado a una inversión, con el análisis extrafinanciero de los denominados “criterios ASG”.

Es importante distinguir entre la inversión sostenible y responsable (ISR) y la responsabilidad social corporativa (RSC), dado que la primera, a diferencia de la segunda, busca obtener un retorno para los inversores que pretenden mejorar la sociedad mediante la actividad de las empresas en las que han invertido (Fontrodona & Muller, 2020).

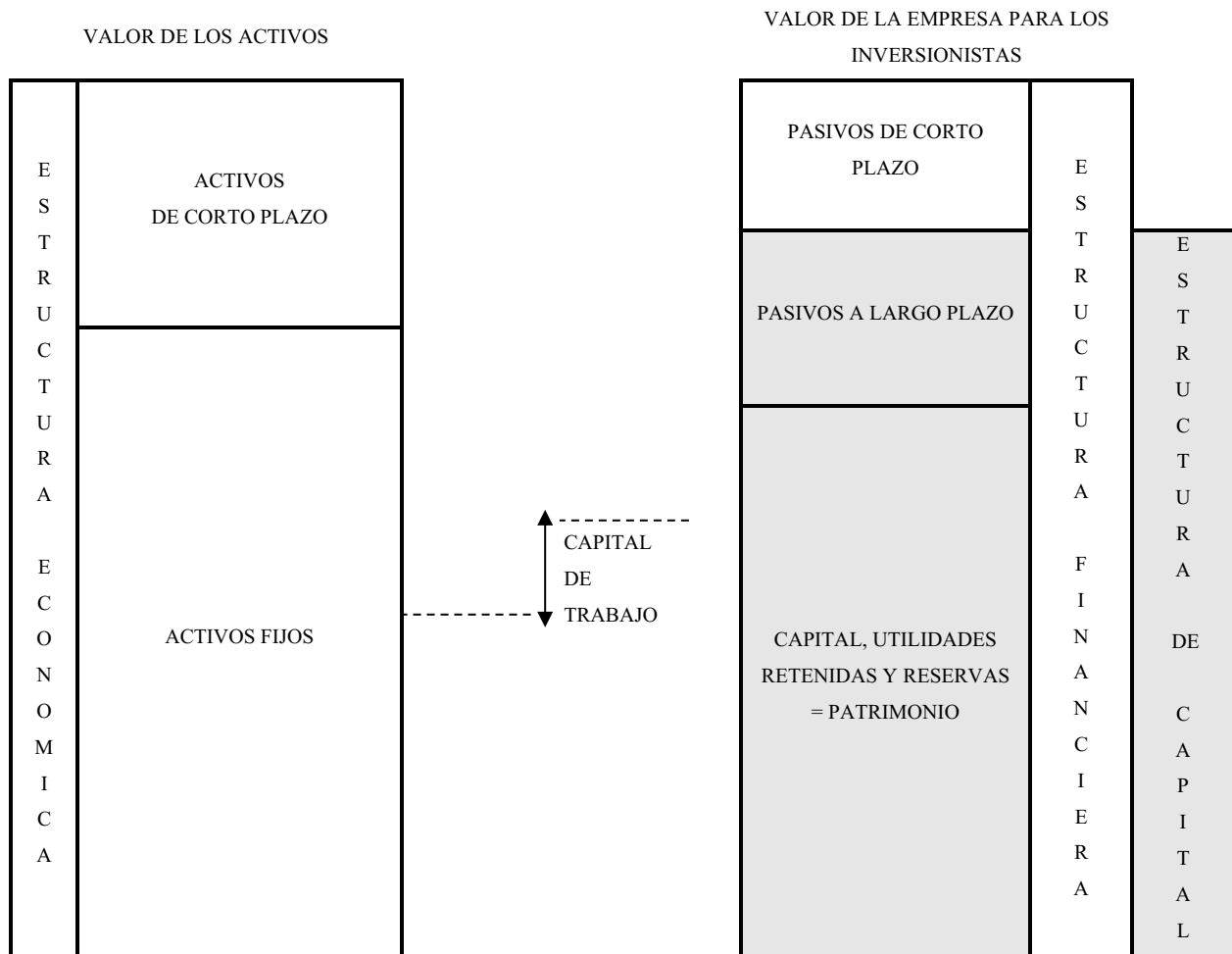
La ISR propone tener en cuenta el ámbito medioambiental, social y de gobierno a la hora de analizar y seleccionar los activos en los que se invierte. Por esto se habla de factores ASG, se refiere a los factores Ambientales, Sociales y de Gobierno corporativo asociados con las actividades de negocio. Los aspectos ASG también son referenciados como factores “extra financieros”, ya que no han sido incorporados de manera sistemática en el análisis financiero tradicional o en la administración de portafolio. Sin embargo, los factores relacionados con los temas ASG resultan cada vez más reconocidos como relevantes y materiales. Se trata de una fuente de riesgos y oportunidades para las empresas y sus inversionistas. Entre los que se contemplan los siguientes criterios (Sustanalytics & BVC, 2014):

1. Criterios ambientales: edificación ecológica, cambio climático, reducción de la huella de carbono, energías renovables, emisiones, deforestación, gestión del agua, etcétera.
2. Criterios sociales: respeto de los derechos humanos, erradicación de la explotación infantil, mejora de las condiciones laborales, inclusión y diversidad, seguridad laboral, entre otros.
3. Criterios de gobierno: diversidad en los consejos de administración, políticas anticorrupción, códigos de conducta, políticas de remuneración, etcétera.

4.2.3 La estructura financiera

Según Rivera (2004) la estructura financiera de una empresa se relaciona con “la combinación de recursos financieros que utiliza la organización para llevar a cabo su objeto social” (p. 44). La clasificación de estos recursos se puede observar al lado derecho del balance general bajo los nombres de pasivo y patrimonio. Específicamente, agrupa los pasivos circulantes, los pasivos a largo plazo y el capital más las utilidades retenidas y las reservas, es decir, el patrimonio. Esto se puede observar mejor en la figura 1, donde se presenta la estructura económico-financiera de la empresa.

Figura 2. Estructura económico-financiera de la empresa, esquemática en un balance general.



Fuente: Rivera (2004)

Por su parte, Rivera (2004) explica que la estructura de capital está conformada por la deuda a largo plazo y el patrimonio, utilizado para financiar los activos. También, se conoce como estructura de financiación de largo plazo.

Al considerar esta estructura de financiación, García (2003) afirma que las empresas tienden a mostrar una fuerte dependencia de la financiación a través de fuentes de corto plazo y patrimonio, mientras que la proporción de financiación por medio de fuentes de largo plazo es menor.

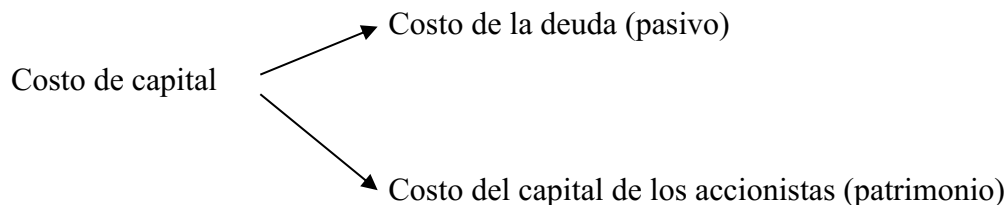
La estructura financiera de las empresas condiciona la estructura económica (conformada por los activos corrientes y activos fijos), pues como afirma Rivera (2004) “lo que se pretende es que los recursos a largo plazo sean utilizados para financiar inversiones permanentes (activos fijos y capital de trabajo constante), mientras que aquellos créditos a corto plazo se usen en activos circulantes” (p. 145).

Siguiendo con Rivera (2004), las empresas deben poner en práctica “el tradicional principio financiero que sugiere mantener una relación de equilibrio entre la estructura financiera y la estructura económica, mediante la correspondencia entre la exigibilidad de los recursos financieros y la liquidez de los activos adquiridos con tales recursos” (p. 144).

De acuerdo con lo anterior, cuando este principio financiero se viola, aumentan las probabilidades de que se presenten los problemas de solvencia financiera que impiden el normal desempeño de las actividades de la empresa, lo cual puede resentir la rentabilidad de estas.

4.2.4 Costo de la financiación

De acuerdo con García (2009) el costo de financiación se conoce también como costo de capital de la empresa y está compuesto de la siguiente forma:



Para García (2009) existen diferencias entre deuda y patrimonio. La primera constituye una fuente de financiación que se encuentra ligada a un contrato respecto a la obligación de cancelar unos intereses y el capital en unas fechas determinadas. En tal sentido, el acreedor recibe su dinero

independiente si la empresa ha obtenido ganancias o no. Por su parte, el patrimonio es el capital que aportan los socios quienes reciben unos beneficios residuales, lo que significa que se materializan una vez se hayan cancelado todas las obligaciones asociadas a los gastos personal, materias primas, arriendos, entre otros, y quede disponible una utilidad.

Según Monroy (2014), el costo del patrimonio se asocia al costo exigido por un inversionista que coloca recursos en una empresa y busca una retribución económica. Su cálculo se basa en una estructura de riesgos asociados al mercado y al sector en el cual actúa la organización. Este costo constituye una referencia técnica para la correcta toma de decisiones financieras en función de la elección de la mejor alternativa de inversión.

Por su parte, Amat (1999) asocia el costo del patrimonio al costo de oportunidad que los propietarios asumen al momento de decidir invertir en la empresa, razón por la cual, también se puede relacionar con la rentabilidad esperada por parte de ellos por su inversión en capital.

4.2.5 El riesgo como determinante del costo de financiación

Como se explicaba en los anteriores apartados, la elección de las fuentes de financiación puede reducir la rentabilidad final de las empresas, dado que cada fuente implica un determinado costo. En este orden de ideas es importante reflexionar sobre los determinantes de dicho costo, es decir, qué variables o factores hacen que el costo de financiación cambie en el tiempo.

Para contextualizar este análisis es necesario referirse a las finanzas corporativas, las cuales tienen como principal objetivo elevar el valor de la empresa. Para ello, han de encontrar un equilibrio adecuado entre los subobjetivos de rentabilidad, riesgo y liquidez (Amat, Puig, & Fabregat, 2012).

Por su parte, Amat & Puig (2012) afirman que las finanzas corporativas se centran en cómo las empresas pueden obtener fondos para financiar sus actividades y en cómo invertir estos fondos para generar valor, teniendo en cuenta el riesgo que implican.

Al respecto, Brealey & Myers (1995) afirman que, en el ámbito de las finanzas corporativas, los inversores exigen una mayor rentabilidad en la medida que asumen mayores riesgos. La rentabilidad busca conseguir el máximo rendimiento de las inversiones efectuadas, mientras que, la gestión de dicha rentabilidad va unida a la del riesgo. Como se mencionó, más rentabilidad implica más riesgo y viceversa.

Según señalan Ehrhardt & Brigham (2007), a los inversionistas les agrada el rendimiento (rentabilidad) y le desagrade el riesgo, por tanto, invertirán en activos más riesgosos sólo si esperan recibir rendimientos más elevados. En efecto, el riesgo se refiere a la posibilidad de tener pérdidas que reducen el valor de la empresa, entonces, surge aquí un interrogante adicional: ¿cuáles son esos factores que elevan el riesgo y con ello las posibilidades de tener pérdidas?

Para comprender la respuesta es importante subrayar que la mayoría de las decisiones empresariales, ya sean de producción, marketing, recursos humanos, entre otras, tienen implicaciones financieras y, por ello, afectan a las finanzas corporativas (Amat & Puig, 2012). Entonces, el riesgo necesariamente está asociado a todos aquellos eventos o fenómenos que ocurren en el ámbito empresarial y que afectan las decisiones que se toman en las organizaciones, los cuales terminan incidiendo en el costo del capital (costo de la deuda y costo del patrimonio), es decir, dicho costo está en función de los riesgos existentes.

Referente a lo anterior, Mascareñas (2001) identifica los principales factores que inciden en el costo del capital y que explican las tipologías del riesgo. El primero de ellos se relaciona con las condiciones económicas, factor que determina la demanda y la oferta de capital, así como el nivel esperado de inflación. Esta variable económica viene reflejada en el tipo de interés sin riesgo (como el rendimiento de las emisiones a corto plazo realizadas por el Estado), el cual se compone del tipo de interés real pagado por el Estado y de la tasa de inflación esperada. El segundo factor tiene que ver con las condiciones del mercado, haciendo referencia al mercado de capitales, las opciones de financiación y las condiciones para acceder a ellas.

En tercer lugar, están las condiciones financieras y operativas de la empresa, ya que el riesgo también procede de las decisiones realizadas por los administradores financieros. El riesgo se divide en dos clases: el riesgo económico, que hace referencia a la variación del rendimiento del activo de la empresa y que depende de las decisiones de inversión. El otro corresponde al riesgo financiero, que hace alusión a la variación en el rendimiento obtenido como resultado de las decisiones de financiación. Cada vez que estos riesgos aumentan el rendimiento requerido también lo hace y, por ende, el costo del capital (Mascareñas, 2001).

El cuarto factor identificado por Mascareñas (2001) es la cantidad de financiación, en el sentido que un incremento de la deuda representa mayores cargas financieras y aumento del nivel de riesgo de la empresa (mayor endeudamiento).

Como puede observarse, los riesgos que inciden en el costo del capital surgen tanto en el ámbito interno como en el externo de las empresas. Por ello es preciso señalar sobre el tema del riesgo y su tipología, que éste puede ser eliminable en algunos casos mediante una buena diversificación (a este tipo de riesgos se les denomina riesgos específicos o no sistemáticos como, por ejemplo, el riesgo económico, el riesgo de liquidez, el riesgo financiero, etc., puesto que todos ellos se pueden eliminar realizando una adecuada diversificación), mientras que en otros casos el riesgo no se podrá reducir más allá de un valor determinado (a este tipo se les llama riesgos sistemáticos como, por ejemplo, el riesgo de inflación, el riesgo de interés, etcétera) (Mascareñas, 2001).

4.2.6 Análisis factorial

El análisis factorial tiene sus orígenes en el s. XIX, pero es sobre todo a partir de los trabajos de Spearman (1904) que adopta su primera formulación. El origen y desarrollo de análisis factorial se vincula principalmente con los trabajos realizados en el campo de la psicología ante el problema planteado de medir los factores de la inteligencia humana (López & Fachelli, 2015).

En el desarrollo de este tipo de análisis se encuentra el estudio factorial de correspondencias, donde se incluye una variedad de procedimientos estadísticos destinados al análisis de dimensiones, es decir, la determinación de las dimensiones subyacentes a un conjunto de información que definen una problemática científica específica, múltiple y compleja, donde se considera que existe un principio que da cuenta de una serie de relaciones latentes entre un conjunto de variables manifiestas que identifican un fenómeno (López & Fachelli, 2015).

Las técnicas de análisis factorial muestran la existencia de variables que conjuntamente miden el mismo fenómeno, o varias de ellas distintos fenómenos subyacentes a la realidad estudiada. Es decir, los factores o dimensiones que se encuentran son combinaciones (lineales) de las variables originales, cada una de estas variables contribuirá en mayor o menor medida a configurar las nuevas variables factoriales. Por tanto, el modelo matemático sobre el que se edifica el análisis factorial es el modelo lineal y se trata de explicar las correlaciones, la variabilidad, de un conjunto de información con un número menor de variables nuevas subyacentes que salen de la combinación de las variables originales (López & Fachelli, 2015).

Según los objetivos de investigación se pueden distinguir entre:

El Análisis Factorial Exploratorio (EFA, por sus siglas en inglés) que pretende buscar o descubrir los factores a partir de la tarea interpretativa y atribuyendo un significado a posteriori a los factores.

El Análisis Factorial Confirmatorio (CFA, por sus siglas en inglés) que implica la explicitación previa de un modelo determinado sobre los factores subyacentes y que se somete a confirmación con los datos observados.

Tanto el EFA como el CFA pretenden reproducir las relaciones observadas entre un grupo de indicadores con un conjunto más pequeño de variables latentes, pero se diferencian fundamentalmente por el número y la naturaleza de las especificaciones a priori y restricciones hechas en el modelo de factores (Gutiérrez, 2019).

El análisis factorial exploratorio (EFA) es un enfoque impulsado o explorado por los datos, de tal manera que no se hacen especificaciones en relación con el número de factores latentes o al patrón de las relaciones entre los factores comunes y los indicadores (es decir, las cargas factoriales). Más bien, el investigador emplea el EFA como técnica exploratoria o descriptiva para determinar el número adecuado de factores comunes y descubrir cuáles variables de medición son indicadores razonables de las diversas dimensiones latentes (Gutiérrez, 2019).

En el análisis factorial confirmatorio (CFA), el investigador especifica el número de factores y el patrón de relación entre el indicador y las cargas factoriales de antemano, así como otros parámetros. El factor de solución preespecificado se evalúa en términos de lo bien que este reproduce la matriz de varianzas y covarianzas de la muestra en las variables medidas (Gutiérrez, 2019).

El propósito del Análisis factorial confirmatorio se centra en el estudio de los modelos de medida, es decir, en analizar las relaciones entre un conjunto de indicadores o variables observadas y una o más variables latentes o factores (Gutiérrez, 2019).

4.3 Marco legal

Se presentan las Leyes que reglamentan el Mercado de Valores en Colombia. La norma más relevante es la Ley 964 de 2005, por la cual se dictan normas generales y se señalan en ellas los objetivos y criterios a los cuales debe sujetarse el Gobierno Nacional para regular las actividades de manejo, aprovechamiento e inversión de recursos captados del público que se efectúen mediante valores y se dictan otras disposiciones (Bolsa de Valores de Colombia, 2021).

- Ley 964 de 2005: Por la cual se dictan normas generales y se señalan en ellas los objetivos y criterios a los cuales debe sujetarse el Gobierno Nacional para regular las actividades de manejo, aprovechamiento e inversión de recursos captados del público que se efectúen mediante valores y se dictan otras disposiciones.
- Ley 795 de 2003: Por la cual se ajustan algunas normas del Estatuto Orgánico del Sistema Financiero y se dictan otras disposiciones.
- Ley 510 de 1999: Por la cual se dictan disposiciones en relación con el sistema financiero y asegurador, el mercado público de valores, las Superintendencias Bancaria y de Valores y se conceden unas facultades.
- Ley 45 de 1990: Por la cual se expiden normas en materia de intermediación financiera, se regula la actividad aseguradora, se conceden unas facultades y se dictan otras disposiciones.
- Ley 35 de 1993: Por la cual se dictan normas generales y se señalan en ellas los objetivos y criterios a los cuales debe sujetarse el Gobierno Nacional para regular las actividades financiera, bursátil y aseguradora y cualquier otra relacionada con el manejo, aprovechamiento e inversión de recursos captados del público y se dictan otras disposiciones en materia financiera y aseguradora.
- Ley 226 de 1995: Por la cual se desarrolla el artículo 60 de la Constitución Política en cuanto a la enajenación de la propiedad accionaria estatal, se toman medidas para su democratización y se dictan otras disposiciones.
- Ley 27 de 1990: Por la cual se dictan normas en relación con las bolsas de valores, el mercado público de valores, los depósitos centralizados de valores y las acciones con dividendo preferencial y sin derecho de voto.

5. Diseño metodológico

5.1 Enfoque

Los estudios con enfoque cuantitativo utilizan la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento de una población (Hernández-Sampieri, Fernández, & Babtista, 2014). En consecuencia, el presente estudio tiene enfoque cuantitativo, dado que se determina a través de un análisis multivariante, la incidencia de los factores ASG (ambientales, sociales y de gobernanza) sobre el costo de la deuda a través del análisis multivariante aplicado a las empresas colombianas incluidas en el Índice Global de Sostenibilidad del Dow Jones (DJSI) para el periodo 2016-2019.

5.2 Tipo de estudio

Los estudios descriptivos se identifican características del universo de investigación, señala formas de conducta y actitudes del universo investigado (Méndez, 2008). Por lo tanto, la presente investigación cumple con los requisitos de un estudio descriptivo, especialmente porque se requiere efectuar un análisis a partir de la caracterización de las condiciones económicas y sectoriales que se presentaron en el entorno empresarial para el periodo 2016-2019.

5.3 Método de investigación

Los estudios deductivos permiten que las verdades particulares contenidas en las verdades universales se vuelvan explícitas (Méndez, 2008). Es decir, el método deductivo parte de situaciones generales para llegar a identificar explicaciones particulares contenidas explícitamente en la situación general. En el presente estudio, se determina la incidencia de los factores ASG (ambientales, sociales y de gobernanza) sobre el costo de la deuda a través del análisis multivariante aplicado a las empresas colombianas incluidas en el Índice Global de Sostenibilidad del Dow Jones (DJSI) para el periodo 2016-2019, partiendo de un análisis general de las condiciones económicas y sectoriales que caracterizaron el entorno empresarial para dicho periodo.

5.4 Fases de la investigación

Para el análisis de las condiciones económicas y sectoriales que caracterizan el entorno empresarial para el periodo 2016-2019, se utilizó el método PESTEL, el cual permite realizar un análisis del macroentorno en cuanto a sus tendencias y el impacto que puede influir en el cumplimiento de los objetivos corporativos, analizada a través de cinco categorías como son los siguientes factores: político, económico, social, tecnológico, ecológico y legal, estas variables son muy importantes ya que con el resultado se pueden identificar que amenazas externas se pueden presentar, pero también las oportunidades que ofrece el entorno (Wheelen & Hunger, 2013).

En el caso del segundo objetivo, el diagnóstico sobre la estructura financiera de las empresas colombianas incluidas en el Índice Global de Sostenibilidad del Dow Jones (DJSI) para el periodo 2016-2019 se efectúa a partir de la información financiera de las empresas objeto de estudio, el cálculo de indicadores relacionados con su estructura de financiación para determinar la importancia que tiene la deuda como fuente de financiamiento de estas organizaciones.

Por su parte, el tercer objetivo se desarrolla utilizando el modelo multivariante, en donde la variable explicada corresponde al costo de la deuda, mientras que las variables explicativas se identifican a partir de los hallazgos en los objetivos uno y dos.

5.5 Fuentes de información

“La información es la materia prima por la cual puede llegarse a explorar, describir y explicar hechos o fenómenos que definen un problema de investigación” (Méndez, 2008, pág. 249). Para este trabajo se requiere de fuentes secundarias y primarias.

5.5.1 Fuentes primarias

Como fuentes primarias se utilizan las cifras de los estados financieros obtenidos en la Superintendencia de Sociedades, los cuales contribuyen a profundizar en el análisis de la estructura financiera y la importancia de los factores ASG sobre el costo de la deuda.

5.5.2 Fuentes secundarias

Las fuentes secundarias que se utilizan son libros, estadísticas financieras, informes sectoriales y sobre las variables del entorno, provenientes del DANE, Banco de la República, Departamento Nacional de Planeación, Superintendencia de Sociedades de Colombia.

5.5.3 Instrumento de investigación

Para la recolección de la información, se requiere la utilización de instrumentos asociados a los objetivos, tal como se describe a continuación:

Tabla 1. Fuentes e instrumentos de investigación

Objetivo	Fuente de información	Instrumento de investigación
Analizar las condiciones económicas y sectoriales que caracterizan el entorno empresarial para el periodo 2016-2019	Secundaria: constituidas por informes sectoriales, estadísticas macroeconómicas. Se obtendrán en diversas fuentes como el DANE, DNP, Banco de la República, Superintendencia Financiera.	Análisis PESTEL
Realizar un diagnóstico sobre la estructura financiera de las empresas colombianas incluidas en el Índice Global de Sostenibilidad del Dow Jones (DJSI) para el periodo 2016-2019	Primaria: la base para el análisis financiero son los estados financieros, que se obtienen en la Superintendencia de Sociedades.	Análisis de estructura financiera basado en la propuesta metodológica de García (2009).
Definir un modelo multivariante que incluya factores ASG y que explique los determinantes del costo de la deuda de las empresas colombianas incluidas en el Índice Global de Sostenibilidad del Dow Jones (DJSI) para el periodo 2016-2019	Secundaria: se realiza a partir de los resultados del objetivo 2 y haciendo uso de modelo multivariante	Análisis de acuerdo con modelo multivariante.

Fuente: elaboración de los autores.

5.6 Sistematización de la información:

Para el procesamiento y sistematización de la información se utilizará el Excel para el diagnóstico financiero y el Eviews 10 para la aplicación del modelo multivariante.

5.7 Población

El problema se encuentra delimitado a las empresas colombianas incluidas en el Índice Global de Sostenibilidad del Dow Jones (DJSI), pertenecientes al sector real. Estas son:

- Almacenes Éxito S.A.
- Cementos Argos S.A.
- Grupo Argos S.A.
- Grupo de Inversiones Suramericana S.A.
- Grupo Nutresa S.A.
- Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P.

6. Resultados

6.1 Análisis de las condiciones económicas y sectoriales que caracterizan el entorno empresarial para el periodo 2016-2019.

En primer lugar, resulta oportuno hacer un análisis del entorno empresarial para clarificar la situación de las condiciones económicas y sectoriales en donde actúan las organizaciones en estudio. Esto con el propósito de contextualizar el problema de estudio. Es importante tener en cuenta que el período de estudio es 2016-2019, dado que no se incluyó el 2020 considerando que la situación de la crisis económica y sanitaria generada por la pandemia del covid-19 es atípica y podría distorsionar los resultados del modelo multivariante a definir más adelante. Por ello, el análisis que se desarrolla en este apartado se circunscribe al periodo 2016-2019.

6.1.1 Selección de variables del entorno para caracterizar las condiciones económicas

A partir de lo anterior, el análisis de las condiciones económicas y sectoriales que caracterizan el entorno empresarial se efectúa sobre la base de aquellas variables que tienen el potencial de incidir en el costo del capital, aceptando que el costo de la deuda está contenido allí.

A continuación, se identifican las variables que inciden en la determinación del costo del capital y su comportamiento en el período de estudio. Las amenazas y oportunidades provienen del entorno externo, que están determinadas por las condiciones económicas y de mercado. Por su parte, las debilidades y fortalezas provienen de las condiciones internas de dichas empresas, fundamentalmente relacionadas con la estructura financiera y operativa de las mismas (aspecto que se tratará en el siguiente apartado. Por lo tanto, este análisis se basa en la explicación del entorno empresarial, considerando las variables o factores que determinan el costo del capital.

Para la selección de variables económicas y de mercado que inciden en el costo de uso del capital es importante considerar la fórmula para calcular dicho costo (García, Valoración de empresas, gerencia del valor y EVA, 2003):

$$\text{CPPC} = \text{Ke} (1 - L) + \text{Ki} (1-t) L$$

Donde:

CPPC = Costo promedio ponderado de capital

Ke = Costo del patrimonio

- Ki = Costo de la deuda
- L = Coeficiente de endeudamiento (deuda con costo explícito/ activo neto operacional).
- t = Tasa nominal de tributación en Colombia

A través de esta fórmula se evidencia que el costo promedio del capital está influenciado por factores externos e internos. Los primeros se relacionan con el costo de la deuda (Ki), que se puede aproximar a través de las tasas de interés del mercado; la tasa de impuestos (t) que está relacionada con la política tributaria del país y el costo patrimonial (Ke) que se relaciona con el retorno esperado sobre una inversión, que a su vez involucra el riesgo de esta (tasa libre de riesgo, riesgo del negocio y riesgo país).

Igualmente, el costo promedio del capital está determinado por la estructura financiera de las empresas: patrimonio/activo (1-L) y pasivo/activo (L), la cual a su vez dependen de factores del entorno que afectan las decisiones con relación a la conformación de la estructura financiera.

6.1.2 Factores del entorno con potencial de incidir en las decisiones sobre la conformación de la estructura financiera de las empresas

Existen factores del entorno que tienen el potencial de afectar las decisiones en cuanto la conformación de la estructura financiera de las empresas. Para identificarlos es importante desagregar la estructura financiera en pasivos y patrimonio. Por el lado de los pasivos, las fuentes más importantes para las empresas colombianas han sido los proveedores y los créditos financieros, los cuales se relacionan con las tasas de interés del mercado, que constituyen el costo explícito de esta financiación, concretamente con la tasa de colocación.

Este costo es un factor exógeno a las empresas, es decir, su nivel es producto del entorno en el cual se determina el monto en un momento del tiempo, y que constituye un referente para el administrador encargado de tomar las decisiones de financiación de las empresas.

Por el lado del patrimonio, una de las fuentes más importantes de financiación de las empresas colombianas es la propia generación de utilidades netas, porque estas empresas tienen limitaciones en su participación en el mercado de capitales, para aspirar a financiarse a través de bonos o acciones. En la generación de utilidades existen factores del entorno que inciden directa e indirectamente, como son la situación económica general, en el sentido de que un

entorno favorable tiene el potencial de afectar positivamente los niveles de ventas e ingresos de las empresas. En la medición de este factor, el indicador del PIB resulta adecuado para representar la situación económica del país y el PIB del sector para la particularidad de la actividad productiva de las empresas en estudio.

Otro factor del entorno que incide en la generación de utilidades es la inflación al consumidor, pues los precios de los bienes y servicios afectan el consumo de las personas. En consecuencia, cuando la inflación tiende a decrecer se esperaría un mayor consumo por parte de los individuos, es decir, un mayor nivel de ventas, que, dadas las condiciones particulares de la empresa, puede tener el potencial de incrementar las utilidades netas. En este mismo sentido, el empleo es otra variable que puede aportar al consumo de las personas y con ello ser una fuente de recursos propios vía generación de utilidades netas.

Así mismo, otros factores externos que inciden en la generación de utilidades son los precios de las materias primas, los cuales constituyen el costo de las ventas que determinan las utilidades brutas de las empresas, con potencial de afectar positivamente las utilidades netas.

Por lo tanto, las variables del entorno con potencial de incidir en las decisiones sobre la conformación de la estructura financiera de las empresas son:

- Producto Interno Bruto (PIB)
- Tasa de interés activa
- Inflación
- Empleo
- Tipo de cambio

A continuación, se describirán las variables referenciadas que pueden afectar las decisiones sobre el financiamiento de las empresas.

Producto interno bruto: En el gráfico 1 se observa que la tendencia del PIB durante el periodo 2016-2019 fue positiva dada la dinámica creciente que registró este importante indicador, pasando de 1.8% en el 2017 a 3.3% en el 2019.

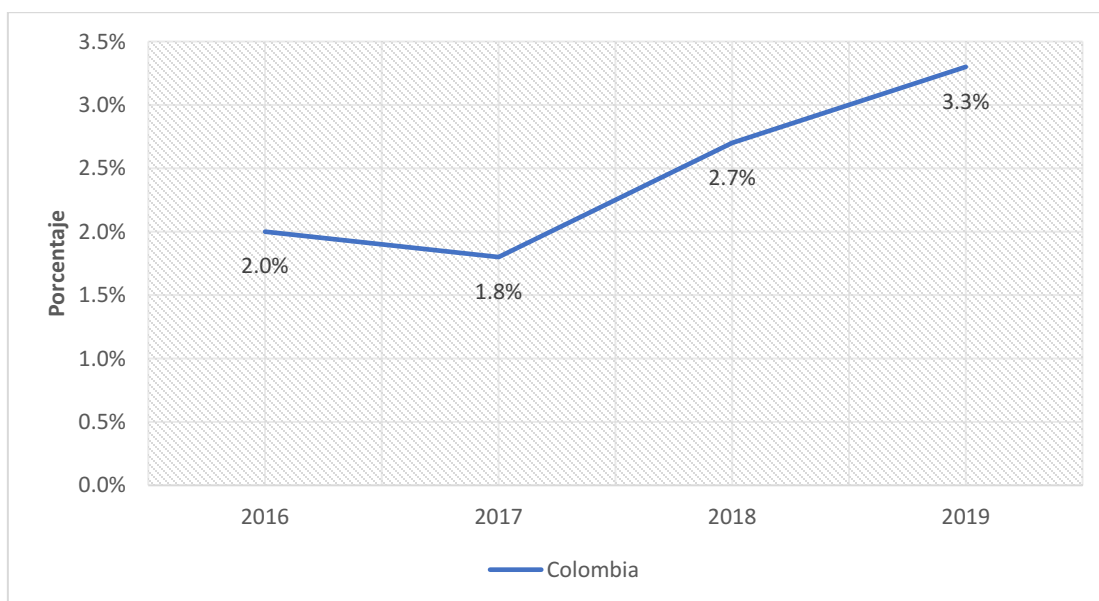
Durante el año 2016, el PIB creció 2% con relación al 2015, año en el cual las actividades con mayor crecimiento fueron los establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas; construcción; e industria manufacturera. Por su parte, la actividad que registró la mayor caída fue explotación de minas y canteras (Portafolio, 2017).

Por su parte, en el año 2017 el crecimiento del PIB fue de 1.8%, por debajo de las expectativas que se tenían por parte de ANIF, debido al mal comportamiento de sectores como la construcción, la industria, la minería, el comercio y el agro. En contraste, los sectores que mostraron buen comportamiento fueron el agropecuario, los establecimientos financieros y los servicios sociales (Clavijo, 2018).

Sin embargo, para el 2018 la actividad económica mostró signos de recuperación, evidenciado también por el aumento de la confianza comercial e industrial. Los sectores con mayor contribución al crecimiento fueron la administración pública, comercio y transporte, actividades profesionales y el sector inmobiliario. La industria mostró una expansión moderada, mientras que la construcción se contrajo (Cepal, 2019).

En el 2019 el PIB creció 3.3% respecto al año 2018, donde se encontró que las actividades económicas que más contribuyeron a esta dinámica fueron el comercio, la administración pública y defensa y las actividades profesionales (DANE, 2020). Según analistas de Fedesarrollo, lo que mostró la economía colombiana en el 2019 fue un comportamiento positivo, recuperándose del choque ocurrido en el 2014 por la caída de los precios del petróleo, evidenciando un crecimiento lento pero sólido (Portafolio, 2020)

Gráfico 1. Producto Interno Bruto. 2016-2019



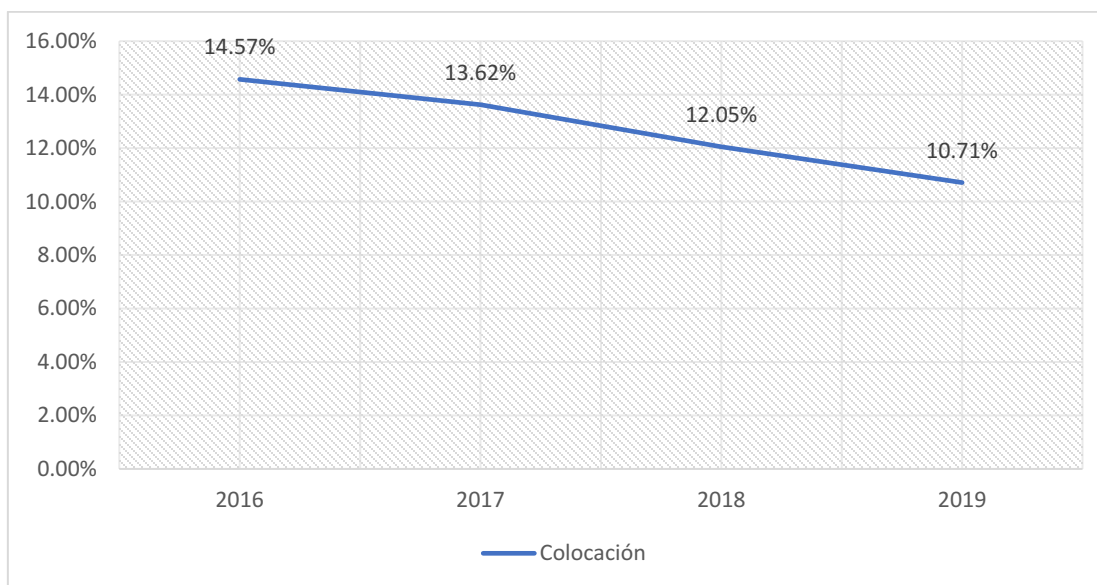
Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE (2019)

Tasas de interés de colocación (o activa): Las tasas de interés de colocación son aquellas que aplican para los diferentes tipos de créditos y productos que otorgan las diferentes entidades

financieras a sus clientes. Entre los diferentes tipos de crédito se tienen: créditos de vivienda, créditos de consumo, créditos comerciales (ordinario, preferencial y tesorería), microcrédito, tarjetas de crédito (Banco de la República, 2021).

Generalmente los intereses de colocación son más altos que los de captación, es decir, los bancos cobran más por prestar recursos que lo que pagan por captarlos. Esta diferencia se conoce como margen de interbancario. Entre más bajo sea este, significa que el país presenta mejores índices de inclusión financiera, pues, los consumidores tienen mejores ofertas para la adquisición de productos de crédito (Amaya, 2020). En el caso de Colombia, tal como se observa en el Gráfico 2, las tasas de colocación disminuyeron sistemáticamente entre el año 2016 y 2019, pasando de 14.57% a 10.71% respectivamente, lo que tiene como consecuencia la posibilidad de acceder a líneas de crédito a menores costos, mientras que por el lado de las causas, esto se debe a cierta estabilidad macroeconómica que presentó el país en dicho periodo de tiempo.

Gráfico 2. Tasas de interés de colocación. 2016-2019



Fuente: Banco de la República (2021)

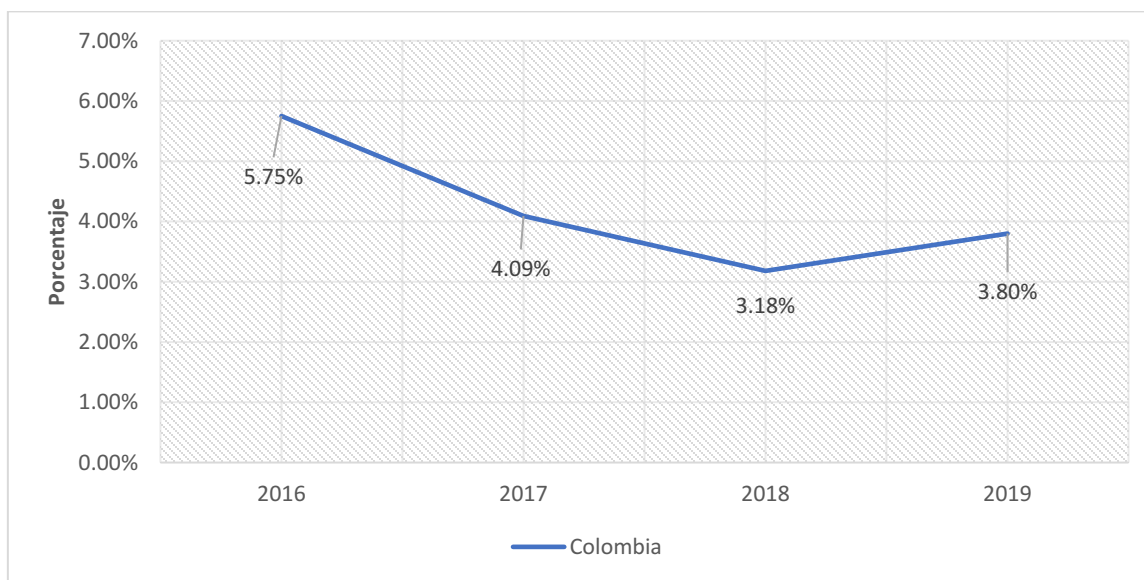
Inflación: La inflación es el aumento generalizado y sostenido de los precios de bienes y servicios en un país. Para medir el crecimiento de la inflación se utilizan índices, que reflejan el crecimiento porcentual de una canasta de bienes ponderada, como es el caso del IPC (Índice de Precios al Consumidor) (Banco de la República, 2021).

En el gráfico 3 se aprecia que la tendencia de la inflación es decreciente. Es decir, en Colombia los precios vienen disminuyendo en forma general y sostenida en especial desde el año 2016, razón por la cual el consumo de bienes y servicios probablemente se ve beneficiado ya que el abaratamiento de estos estimula a las personas para sus compras. Dicho comportamiento de la inflación es una condición positiva para impulsar el consumo de los individuos y empresas, por lo tanto, tiene el potencial de aumentar las ventas de las organizaciones en general.

En el año 2019 el incremento de los precios fue de 3.8% frente a 3.18% del 2018, situación que fue explicada por el aumento de los precios por encima del promedio de los alimentos y bebidas no alcohólicas con 5.8%, la educación con 5.75%, bebidas alcohólicas y tabaco con el 5.48% y restaurantes y hoteles con el 4.23% (Amaya, 2020).

La situación presentada en el año 2019 contrasta con la tendencia bajista de la inflación en los años restantes del periodo en estudio y está asociada a presiones por el incremento de los déficits fiscal y externo que empezaron a ser un problema para el país, además, la cartera de crédito de consumo que experimentaba una sobre expansión (Benavides, 2020)

Gráfico 3. Inflación. 2016-2019



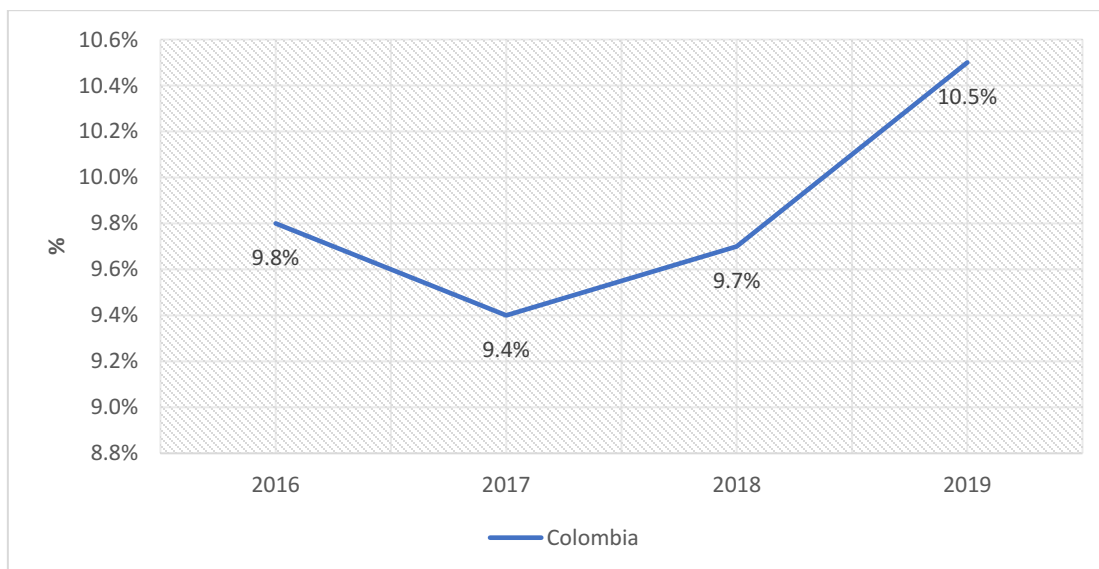
Fuente: Banco de la República (2021)

Tasa de desempleo: Expresa el nivel de desocupación entre la población económicamente activa (DANE, 2021).

La tendencia que se presenta en el gráfico 4 fue creciente para la tasa de desempleo del país entre el 2017 y 2019, es decir, el nivel de desocupación de la población económicamente activa aumentó sistemáticamente. Se aprecia que, en dicho período, pasó de 9.4% en el 2017 a 10.5% en el 2019. El desempleo es una amenaza para las empresas en general, porque disminuye las opciones de consumo de la población afectada.

Según estadísticas del DANE, en promedio, desde el inicio de la década de 2010, en promedio hasta 2018 la tasa de desempleo en Colombia fue de 9,8%, siendo precisamente 2010 el año que registró el índice más alto de ese periodo, con una cifra de 11,8%. Luego vino un periodo de tendencia a la baja hasta el 8.9% en el 2015. Sin embargo, a partir del 2016 el panorama cambió y el desempleo volvió a subir hasta llegar al 9,2% ese año, seguido por un alza que alcanzó 9,4% en 2017 y 9,7% de 2018 (Leal, 2020). Lo anterior se debió a que la recuperación y crecimiento económico no logró traducirse en recuperación del empleo

Gráfico 4. Tasa de desempleo. 2016-2019

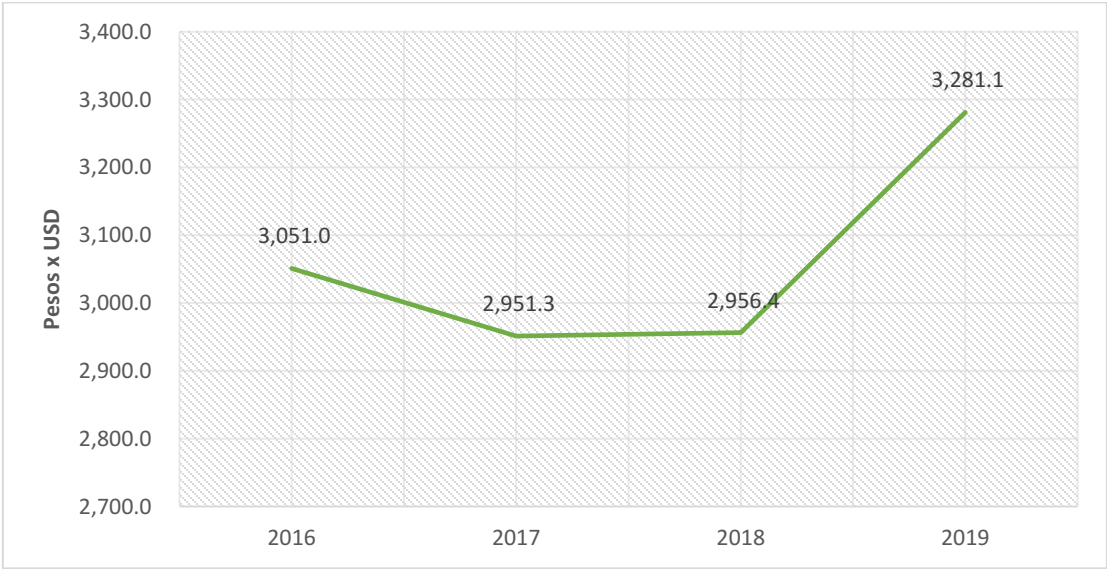


Fuente: DANE (2021)

Tipo de cambio: El tipo de cambio de un país respecto de otro es el precio de una unidad de moneda extranjera expresado en términos de la moneda nacional. El tipo de cambio nominal se puede definir como el número de unidades de moneda nacional que es necesario entregar para obtener una unidad de moneda extranjera, o de manera similar, el número de unidades de moneda nacional que se obtienen al vender una unidad de moneda extranjera (Banco de la República, 2021).

La tendencia que se presenta en el gráfico 5 indica que el tipo de cambio del peso frente al dólar ha venido mostrando una depreciación importante, considerando que Colombia tiene un sistema de tipo de cambio flexible. Esta situación tiende a encarecer los productos importados, lo cual puede generar mayor inflación porque algunos costos de producción se incrementan y se pueden reflejar en los precios. A pesar de que una depreciación en teoría beneficia a las empresas exportadoras por las ganancias en términos de intercambio y mayor competitividad, en la práctica el efecto no es inmediato y depende de otras variables, como la capacidad de las propias empresas de aprovechar coyuntura. En cambio, en las importaciones sí se siente el efecto inmediatamente, por el incremento de los precios internacionales.

Gráfico 5. Tasa representativa del mercado – TRM. 2016-2019



Fuente: Banco de la República

6.1.3 Condiciones sectoriales

Para el análisis de las condiciones sectoriales se toma en consideración aquellos sectores en los cuales actúan las empresas en estudio:

Tabla 2. Sectores a los cuales pertenecen las empresas en estudio

EMPRESA	SECTOR
Almacenes Éxito S.A.	Comercio al por menor (G4711)
Cementos Argos S.A.	Fabricación de productos no metálicos (C239)
Grupo Argos S.A.	Otras actividades relacionadas con el mercado de valores (K6613)
Grupo de Inversiones Suramericana S.A.	Otras actividades relacionadas con el mercado de valores (K6613)
Grupo Nutresa S.A.	Otras actividades relacionadas con el mercado de valores (K6613)
Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P.	Transmisión de energía eléctrica (D3512)

Fuente: elaboración de los autores, 2021

6.1.3.1 Comercio al por menor (G4711)

Almacenes Éxito SA (Éxito) es un minorista multiformato con sede en Colombia. La empresa opera hipermercados, supermercados y tiendas de proximidad bajo diversos estándares, entre ellos Éxito, Carulla, Surtimax, Super Inter, Viva, Devoto, Extra Hiper, Extra Super, Disco y Pao de Açucar. En estos puntos de venta ofrece productos alimenticios y no alimenticios como alimentos envasados, frutas y verduras frescas, indumentaria, abarrotes, lácteos, confiterías, electrónica de consumo, productos para bebés y productos de decoración del hogar, entre otros.

Éxito también vende su mercancía a través de los sitios web de comercio electrónico www.exito.com, www.extra.com.br, ww.casasbahia.com.br y ww.cdiscount.com. La compañía también ofrece líneas de crédito, servicios de propiedad inmobiliaria, servicios de seguros, servicios de agencias de viajes y suministros de combustible. Opera en Colombia, Argentina y Uruguay (Market Line, 2021).

Según la clasificación del CIIU G4711, es posible identificar la actividad de Almacenes Éxito S.A. (Cámara de Comercio de Bogotá, 2021):

Sección G Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas.

División 47: Comercio al por menor (incluso el comercio al por menor de combustibles), excepto el de vehículos automotores y motocicletas.

Grupo 471: Comercio al por menor en establecimientos no especializados

Clase 4711: Comercio al por menor en establecimientos no especializados con surtido compuesto principalmente por alimentos, bebidas (alcohólicas y no alcohólicas) o tabaco.

Respecto al comportamiento del sector comercio minorista, donde opera la empresa Almacenes Éxito S.A., el DANE reporta que para el año 2016 a rama Comercio, reparación, restaurantes y hoteles aumentó en 1,8% respecto al año 2015, explicado por el crecimiento de los servicios de reparación de automotores en 5,0%; hoteles, restaurantes, bares y similares en 1,6%; y comercio en 1,5% (DANE, 2017).

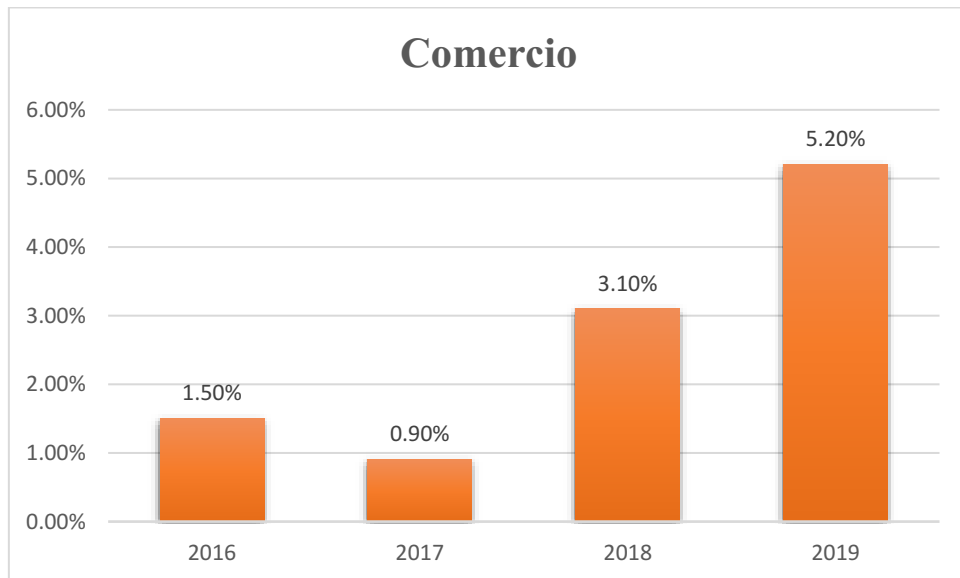
En 2017 este sector, que incluye también como rama de actividad al servicio de hoteles y restaurantes, presentó un crecimiento del 1,2% respecto al año 2016, explicado principalmente por el crecimiento de los servicios de hoteles y restaurantes en 1,6%; los servicios de mantenimiento y reparación en 2,1% y comercio en 0,9% (DANE, 2018).

Para el año 2018, el valor agregado del sector comercio al por mayor y por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 3,1% comparado con el mismo periodo de 2017, donde la rama de actividad correspondiente al comercio al por menor creció igualmente en 3.1% (DANE, 2019).

Por su parte, en el 2019 el valor agregado de la actividad de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 4,9% comparado con el mismo periodo de 2018. Sin embargo, la rama exclusiva del comercio al por menor creció 5.2%, es decir, por encima del promedio de la actividad (DANE, 2020).

En el gráfico 6 se representa el crecimiento porcentual del valor agregado para el sector comercio al por menor en Colombia, correspondiente al periodo 2016-2019.

Gráfico 6. Crecimiento porcentual del valor agregado del sector comercio al por menor, Colombia, 2016-2019



Fuente: elaboración de los autores con datos del DANE

6.1.3.2 Fabricación de productos no metálicos

Argos nace en Medellín el 27 de febrero de 1934 fundada por Claudino Arango Jaramillo, Rafael y Jorge Arango Carraquilla, Carlos Sevillano Gómez, Leopoldo Arango Cevallos y Carlos Ochoa Velez. En 2006 adquiere la concretera Ready Mixed Concrete Company en Estados Unidos, fusiona sus compañías productoras de concreto en Colombia (Agregón, Concretos de Occidente y Metroconcreto) y adquiere los activos cementeros y concreteros de Cementos Andino y Concrecem en Colombia. La compañía cuenta con una amplia infraestructura logística que le permite la movilización de materias primas y producto terminado a costos competitivos. Tiene catorce plantas productoras de cemento en el continente americano: once en Colombia y las restantes están ubicadas en Panamá, República Dominicana y Haití. La compañía también utiliza sus propias plantas de generación de energía para sus procesos productivos (EMIS University, 2021).

La actividad productiva principal de Cementos Argos S.A. corresponde al código CIIU C2394 “Fabricación de cemento, cal y yeso”; desagregando este código es posible identificar la rama de actividad a la que pertenece la empresa (Cámara de Comercio de Bogotá, 2021):

Sección C: Industrias manufactureras

División 23: Fabricación de otros productos minerales no metálicos.

Grupo 239: Fabricación de productos minerales no metálicos n.c.p.

Clase 2394: Fabricación de cemento, cal y yeso.

A continuación, se hace referencia al sector de la industria manufacturera, específicamente a la rama de actividad “Fabricación de otros productos minerales no metálicos”.

Durante el año 2016 la rama industria manufacturera creció 3% comparado con el año 2015, explicado principalmente por el crecimiento de las siguientes actividades: fabricación de productos de la refinación del petróleo en 23,2%; elaboración de bebidas en 8,4%; y fabricación de productos de molinería en 4,8%. Las actividades que presentaron la caída más representativa fueron: fabricación de productos minerales no metálicos en -2,7%; y fabricación de tejidos y artículos de punto y ganchillo en 3,9% (DANE, 2017).

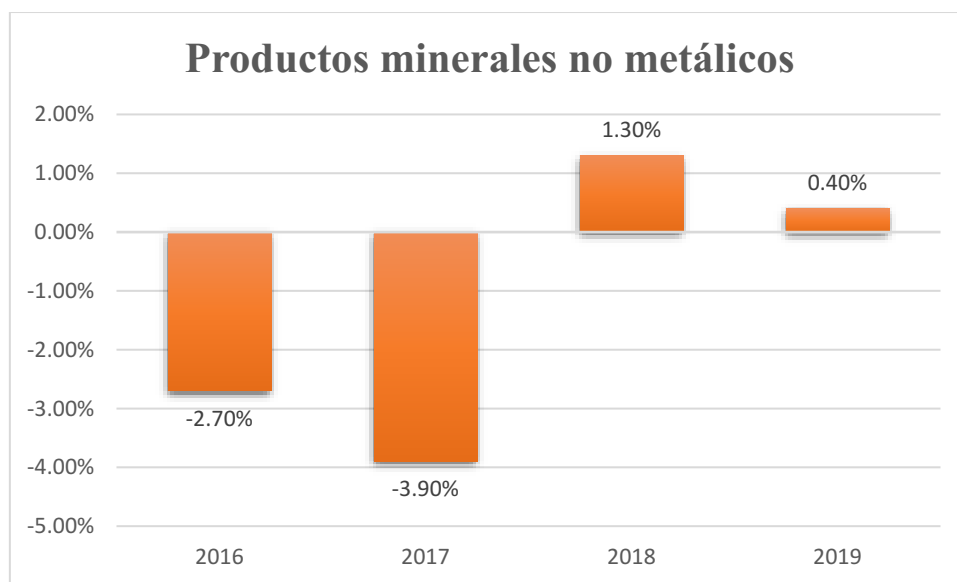
En 2017, el valor agregado de la rama Industria manufacturera disminuyó en -1,0% comparado con el año 2016. Este comportamiento es explicado principalmente por la caída de: fabricación de productos metalúrgicos básicos (excepto maquinaria y equipo) en -10,4%; fabricación de tejidos y artículos de punto y ganchillo y prendas de vestir en -8,3% y fabricación de otros productos minerales no metálicos en -3,9%.

Para el año 2018, el valor agregado de las industrias manufactureras crece 2,0% en su serie original, comparado con el mismo periodo de 2017. Esta dinámica se explica principalmente por la fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras que crece 3,7% y la elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; y elaboración de productos de tabaco con un crecimiento de 3,2%. En lo que respecta a la rama de actividad correspondiente a la fabricación de productos minerales no metálicos tuvo un crecimiento de 1.3% (DANE, 2019).

En el año 2019, el valor agregado de las industrias manufactureras crece 1,6% en su serie original, comparado con el mismo periodo de 2018, destacándose la rama de elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; y elaboración de productos de tabaco que crece 2,8% y la fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolso de mano y artículos similares; y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; y adobo y teñido de pieles con un crecimiento de 1,6%. Por su parte, la rama de actividad correspondiente a la fabricación de productos minerales no metálicos tuvo un crecimiento de 0.4% (DANE, 2020).

En el gráfico 7 se ilustra el comportamiento del valor agregado del sector fabricación de productos no metálicos en Colombia para el periodo 2016-2019.

Gráfico 7. Crecimiento porcentual del valor agregado del sector fabricación de productos no metálicos, Colombia, 2016-2019



Fuente: elaboración de los autores con datos del DANE

6.1.3.3 Otras actividades relacionadas con el mercado de valores

A esta actividad pertenecen las empresas siguientes:

- Grupo Argos S.A.

Grupo Argos fue fundado en Medellín (Colombia) el 27 de febrero de 1934 con la fundación de la Compañía de Cemento Argos S.A., una empresa productora de cemento Portland. En 1998 deja de producir cemento y se dedica exclusivamente a su labor como matriz de inversiones; su portafolio principalmente invertido en compañías productoras y comercializadoras de cemento y concreto. En 2005, cambia su razón social por Inversiones Argos S.A. y fusiona todas sus compañías productoras de cemento en Colombia bajo el nombre Cementos Argos S.A.

Hoy el Grupo es una matriz de inversiones en sociedades que convierten recursos naturales no renovables en productos y servicios de alto valor agregado para el desarrollo de los sectores básicos de la economía, con participación en los negocios cementero, energético, carbonero, portuario e inmobiliario. El valor de las inversiones estratégicas de Grupo Argos al cierre de

2012 se encontraba distribuido en un 54% en el negocio de cemento, un 18% en el de energía, un 22% en el inmobiliario, un 3% en el de carbón y un 3% en el de puertos. Además, tiene inversiones de portafolio en los sectores financiero, a través de Grupo Sura y Bancolombia, y de alimentos, por medio de Grupo Nutresa. A 31 de diciembre de 2012, las inversiones de portafolio alcanzaron los 7,1 billones de pesos (EMIS University, 2021).

- Grupo de Inversiones Suramericana S.A.

Grupo de Inversiones Suramericana (Grupo Sura) es una compañía latinoamericana que cotiza en la Bolsa de Valores de Colombia (BVC) y está registrada en el programa ADR- Nivel 1 en los Estados Unidos. Además, es una empresa latinoamericana del sector de Servicios Financieros Diversificados y Mercado de Capitales admitida en el Dow Jones World Sustainability Index, que monitorea empresas que se han convertido en referentes mundiales gracias a las buenas prácticas que han adoptado desde el punto de vista económico, ambiental y puntos de vista social. Las principales empresas que conforman el portafolio de inversiones de Grupo SURA se clasifican de la siguiente manera: Inversiones estratégicas: estas empresas, que forman la actividad principal de Grupo SURA, pertenecen a los sectores de banca, seguros, pensiones, ahorro e inversión y consisten en sus subsidiarias, Suramericana, especializada en seguros y gestión de tendencias/riesgos y SURA Asset Management dedicada a la gestión de fondos de pensiones, ahorro e inversión. Esta categoría también incluye al Grupo Bancolombia dedicado a la banca universal, una compañía que no está controlada por Grupo SURA pero que sigue siendo una de las inversiones más importantes en su cartera. Inversiones industriales: se componen principalmente de los intereses de Grupo Nutresa y Grupo Argos, que operan en los sectores de alimentos procesados, cemento, energía e infraestructura (EMIS University, 2021).

El Grupo empresarial SURA comenzó en 1944 cuando se fundó Suramericana de Seguros Generales. Actualmente, esta empresa se conoce como Seguros SURA y su empresa matriz es Suramericana S.A. Al crear nuevas compañías y adquirir participaciones en otras compañías pertenecientes a los sectores de finanzas, seguros y otros sectores industriales, la Organización pudo crecer y construir una cartera de inversiones, que al girar su negocio de seguros en 1997 dio lugar a lo que hoy se conoce como Grupo SURA. Los dos principales hitos alcanzados en términos de crecimiento reciente de la Compañía fueron las adquisiciones de los activos de ING América Latina en 2011, como resultado de lo cual SURA Asset Management se formó como

otra de las subsidiarias del Grupo, así como la más reciente compra de las empresas RSA, también en Latinoamérica, por parte de Suramericana, la división de seguros del Grupo. Con esto, el Grupo pudo extender su presencia regional en un total de 11 países, incluido Bancolombia, convirtiéndose así en un jugador importante en la industria de servicios financieros de América Latina (EMIS University, 2021).

- Grupo Nutresa S.A.

Grupo Nutresa S.A., antes Grupo Nacional de Chocolates, fue fundada en 1920. Es una de las compañías de alimentos más grandes de América Latina y está especializada en la fabricación y distribución de embutidos, galletas, chocolates, café, helados y pastas en virtud de una cartera de 70 marcas.

La empresa tiene plantas de fabricación en Colombia, Costa Rica, República Dominicana, México, Panamá, Perú, Estados Unidos y Venezuela, una red de distribución en 12 países de América Central y del Sur, y Estados Unidos, y vende sus productos en 65 países del mundo.

Durante julio de 2013, el Grupo Nutresa adquirió la empresa chilena Tresmontes Lucchetti S.A. y esta transacción marca la entrada de Nutresa en la comida chilena y mercado de las bebidas, y permite fortalecer su presencia en México a través de la red de distribución de Tresmontes Lucchetti en el país. Además, Nutresa diversifica su cartera de productos con bebidas instantáneas frías, y complementa la oferta de su segmento de alimentos envasados (EMIS University, 2021).

Para caracterizar la actividad sectorial de las empresas Grupo Argos S.A., Grupo de Inversiones Suramericana S.A. y Grupo Nutresa S.A., resulta importante desagregar su código CIU K6613 (Cámara de Comercio de Bogotá, 2021):

Sección K: Actividades financieras y de seguros

División 66: Actividades auxiliares de las actividades de servicios financieros.

Grupo 661: Actividades auxiliares de las actividades de servicios financieros, excepto las de seguros y pensiones.

Clase: 6613: Otras actividades relacionadas con el mercado de valores

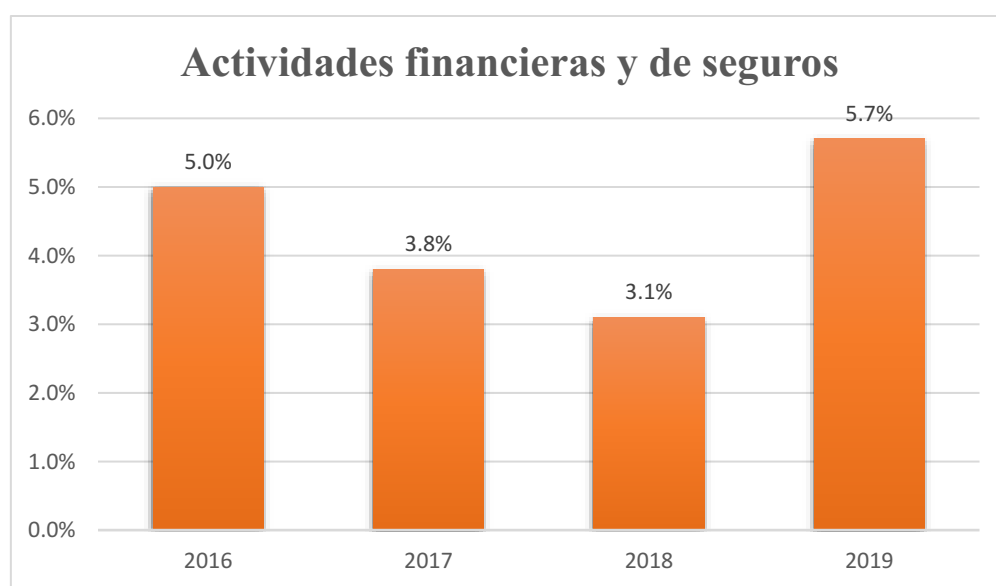
Entonces, esta actividad se encuentra contenida en los informes del DANE bajo la rama “Establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas”. Al respecto, en el año 2016 el valor agregado de la rama creció en 5,0% comparado con el año 2015, explicado por el crecimiento de los servicios de intermediación financiera en 11,1%; actividades inmobiliarias y alquiler de vivienda en 3,2%; y los servicios prestados a las empresas en 1,6% (DANE, 2017).

Durante el año 2017, el valor agregado de la rama Establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas creció en 3,8% respecto al año anterior, explicado por el crecimiento de los servicios de intermediación financiera en 6,7%; actividades inmobiliarias y alquiler de vivienda en 2,8%; y actividades empresariales y de alquiler en 2,4% (DANE, 2018).

Para el año 2018 el valor agregado de las actividades financieras y de seguros crece 3,1% en su serie original, comparado con el mismo periodo de 2017 (DANE, 2019). Mientras tanto, para el año 2019 el valor agregado de las actividades financieras y de seguros crece 5,7% comparado con el mismo periodo de 2018 (DANE, 2020).

En el Gráfico 8 se resumen los resultados del crecimiento porcentual del valor agregado del sector actividades financieras y de seguros en Colombia para el periodo 2016-2019.

Gráfico 8. Crecimiento porcentual del valor agregado del sector actividades financieras y de seguros, Colombia, 2016-2019



Fuente: elaboración de los autores con datos del DANE

6.1.3.4 Transmisión de energía eléctrica (D3512)

A este sector pertenece la empresa Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P., también conocida como ISA, es una empresa colombiana que se dedica a la transmisión de energía eléctrica a través de una red de alta tensión, cuya longitud supera los 40.800km. El sistema está interconectado a las redes eléctricas entre Colombia, Venezuela, Ecuador y Perú. A través de otras compañías bajo su control, ISA ofrece servicios de telecomunicaciones, además de operación y mantenimiento de infraestructuras viales (EMIS University, 2021).

Según el código CIU D3512, la actividad productiva pertenece a la siguiente estructura económica (Cámara de Comercio de Bogotá, 2021):

Sección D: Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado

División 35: Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado

Grupo 351: Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica

Clase 3512: Transmisión de energía eléctrica

Durante el año 2016, respecto al año anterior, el valor agregado de la rama Suministro de electricidad, gas y agua creció 0,1%, comportamiento explicado por el incremento en el valor agregado de gas domiciliario en 1,6%, en tanto que disminuyó acueducto, alcantarillado y aseo en 0,7%. Energía eléctrica no presentó variación (DANE, 2017).

Respecto al año 2017, con relación al año anterior, el valor agregado de la rama Suministro de electricidad, gas y agua creció 1,1%, comportamiento explicado por el incremento en el valor agregado de acueducto, alcantarillado y aseo en 1,5%, energía eléctrica en 1,0% y gas domiciliario en 0,7% (DANE, 2018).

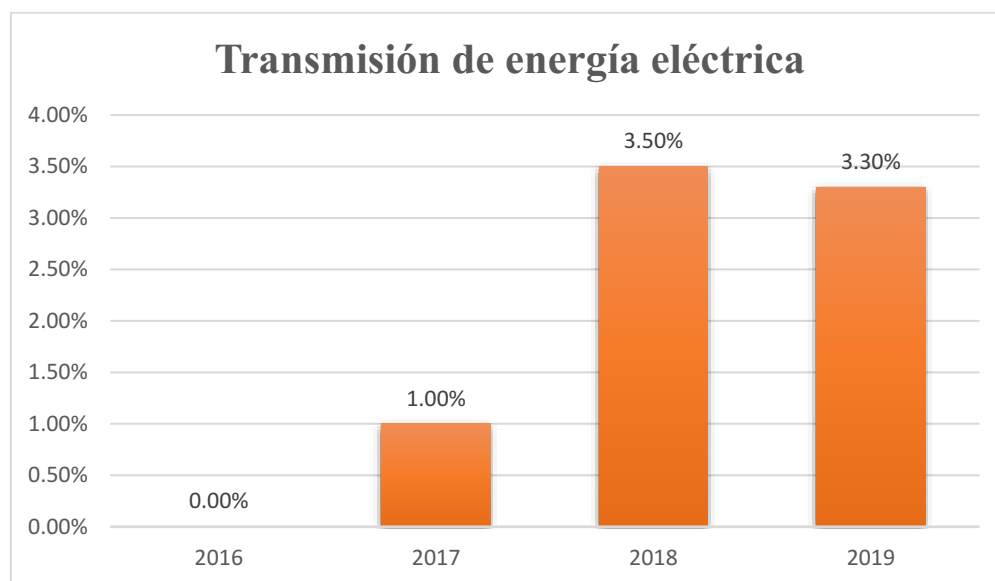
Para el año 2018, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 2,7% en su serie original, comparado con el mismo periodo de 2017. El suministro de electricidad tuvo un crecimiento del 3.5% en el 2018 (DANE, 2019).

Finalmente, en el año 2019 el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales,

gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 2,8% comparado con el mismo periodo de 2018. En cuanto a la rama de suministro de electricidad, su crecimiento fue de 3.3% (DANE, 2020).

En el Gráfico 9 se presenta el resumen del crecimiento porcentual del valor agregado para el sector de suministro de electricidad en Colombia, correspondiente al periodo 2016-2019.

Gráfico 9. Crecimiento porcentual del valor agregado del sector suministro de electricidad, Colombia, 2016-2019



Fuente: elaboración de los autores con datos del DANE

6.2 Diagnóstico sobre la estructura financiera de las empresas colombianas incluidas en el Índice Global de Sostenibilidad del Dow Jones (DJSI) para el periodo 2016-2019.

Luego de analizar las condiciones económicas y sectoriales para las empresas en estudio, la atención se centra en el diagnóstico sobre la estructura financiera para el periodo 2016-2019, para lo cual se consideran indicadores de tendencia de crecimiento que permiten contextualizar la situación de la organización en función del mercado, respecto a aspectos que puedan significar necesidades de financiación. En este grupo se tiene la tendencia de los ingresos netos, del EBITDA, el margen EBITDA y la inversión en propiedad, planta y equipo. Luego se presentan los indicadores de estructura de deuda, para conocer la composición de esta y su cobertura. Finalmente, indicadores de estructura financiera o apalancamiento.

6.2.1 Almacenes Éxito S.A.

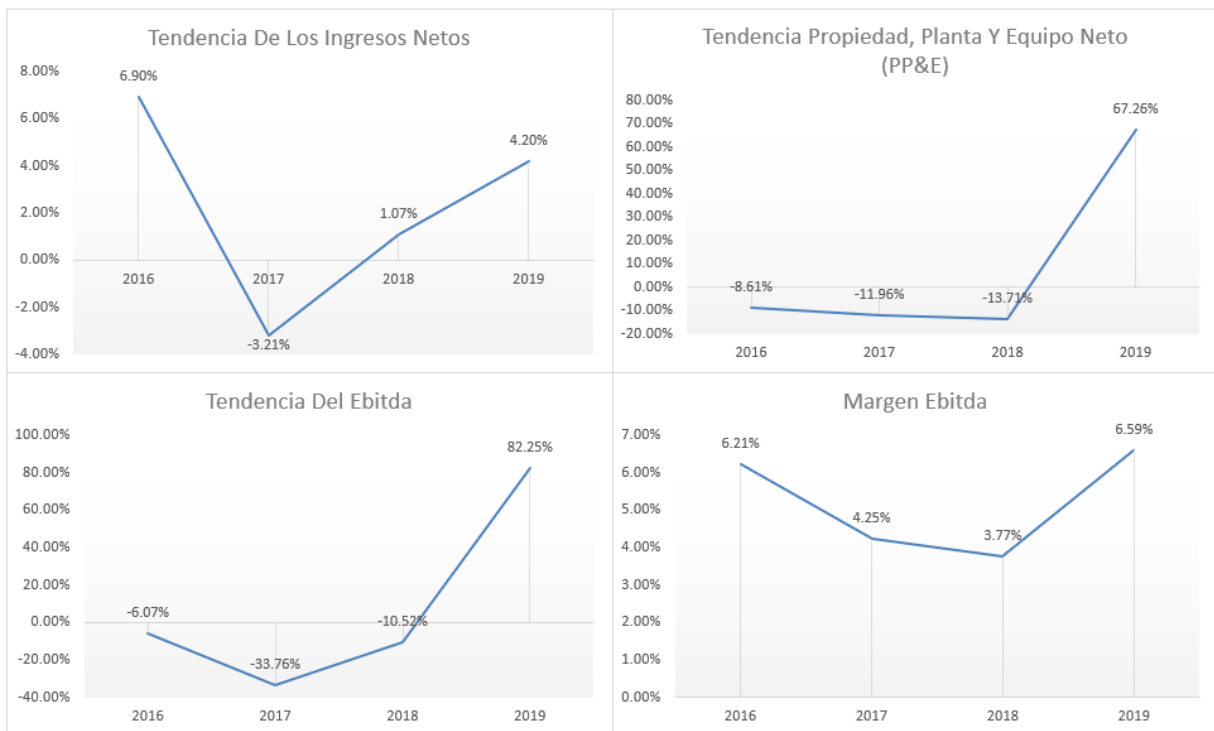
6.2.1.1 Indicadores de tendencia de crecimiento

En el Gráfico 10 se ilustran los resultados de los indicadores correspondientes a las tendencias de crecimiento de la empresa Almacenes Éxito S.A. de Colombia. Se presenta una tendencia de los ingresos netos positiva en la mayoría de los años del periodo 2016-2019. Sin embargo, se aprecia que luego de crecer 6.9% en el 2016, los ingresos netos disminuyeron -3.21% en el 2017, año a partir del cual sostuvo una tendencia creciente, en el 2018 de 1.07% y en el 2019 de 4.2%, mostrando una recuperación de esta variable en los dos últimos años del periodo.

Sin embargo, esta tendencia de los ingresos netos fue acompañada de disminuciones del EBITDA durante los años 2016 a 2018, mientras que para el 2019 se presenta un incremento del 82.25% de este margen operativo, lo que significó que el margen EBITDA pasara de 3.77% en el 2018 a 6.59% en el 2019.

Se aprecia que el año de mayor crecimiento de los ingresos netos, del EBITDA y el margen EBITDA, correspondió una tendencia positiva de la propiedad, planta y equipo, la cual creció 67.26% en el 2019.

Gráfico 10. Indicadores de tendencia. Almacenes Éxito S.A., porcentajes, 2016-2019



Fuente: elaboración de los autores con base a información de EMIS University.

6.2.1.2 Indicadores de estructura de deuda

En el gráfico 11 se presentan los resultados de los indicadores de deuda de la empresa Almacenes Éxito S.A. de Colombia, en el cual se incluyen la deuda, la deuda a largo y corto plazo y la cobertura de la deuda.

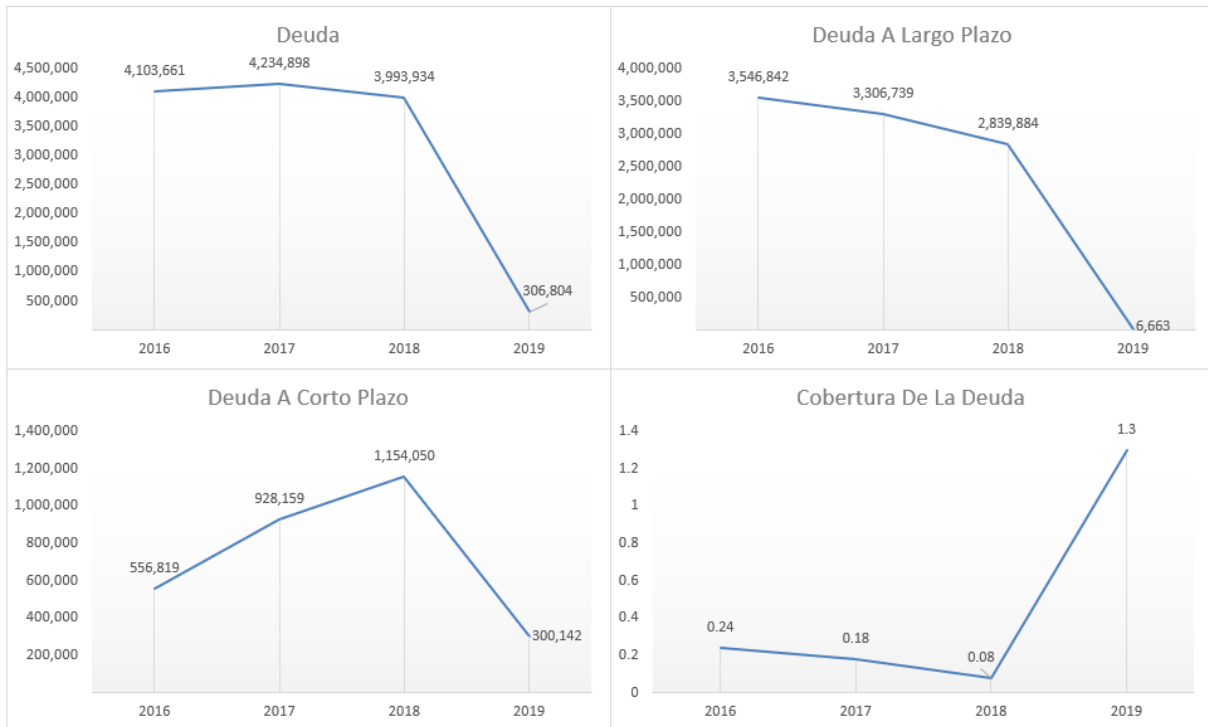
Respecto a la deuda, es una suma de dinero que posee la empresa con la condición de que se reembolse en una fecha posterior, generalmente con intereses. Calculado como Corrientes y no Corrientes: Préstamos + Instrumentos Financieros Derivados + Otros Pasivos Financieros + Bonos de Emisión.

Se aprecia en el Gráfico 11 que la empresa Almacenes Éxito sostuvo niveles de deuda relativamente constantes en el periodo 2016-2018, sin embargo, para el 2019 este nivel de deuda disminuyó ostensiblemente, pasando de 3.993.934 millones de pesos a 306.804 millones de pesos. Cabe recordar que en el 2019 la empresa presentó un importante incremento de sus ingresos netos y del margen EBITDA, lo que sugiere que se aprovechó esta buena situación para disminuir el endeudamiento.

Ahora, para comprender la estructura de la deuda, se calcularon los indicadores de deuda de largo y corto plazo. La deuda a largo plazo de una empresa incluye cualquier obligación de financiación que venza después de un período de doce meses, calculado como préstamos no corrientes + Instrumentos financieros derivados no corrientes + Otros pasivos financieros no corrientes + Deudas a la emisión de bonos. Este tipo de deuda de la empresa Almacenes Éxito disminuyó sistemáticamente en el periodo 2016-2019, mientras que la deuda de corto plazo presentó una tendencia creciente en el periodo 2016-2018 y un decrecimiento en el 2019.

Finalmente, respecto a la cobertura de la deuda, es un tipo de índice y una estimación de la cantidad de tiempo que le tomaría a una compañía pagar su deuda si dedicó todo su flujo de efectivo al pago de la deuda. Calculado como Flujo De Efectivo Operativo / Deuda. En el caso de Almacenes Éxito, se aprecia que, a pesar de la disminución de la deuda, este indicador se incrementó en el 2019, es decir, le tomaría más tiempo pagar su deuda si dedicara su flujo de efectivo a su cancelación. Esto sugiere que la empresa disponía de menores volúmenes de efectivo en este periodo.

Gráfico 11. Indicadores de deuda. Almacenes Éxito S.A., Millones de pesos, 2016-2019



* *Indicador Cobertura de la deuda en Veces*

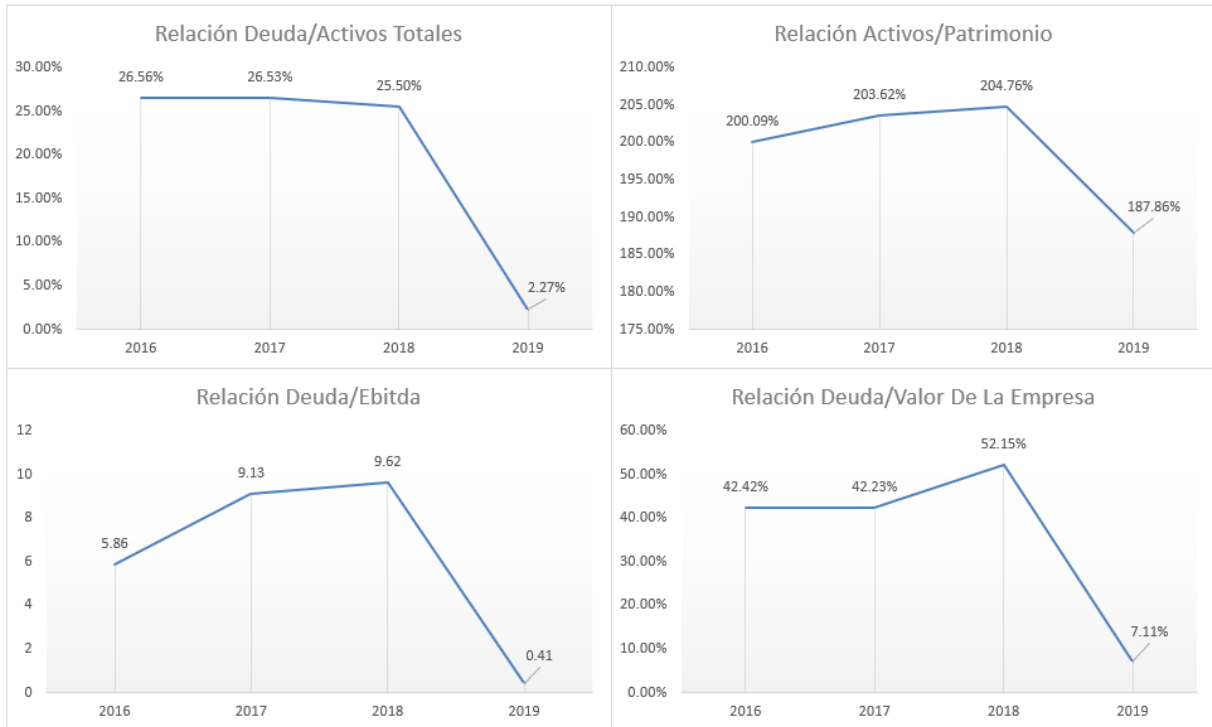
Fuente: elaboración de los autores con base a información de EMIS University.

6.2.1.3 Indicadores de estructura financiera:

En este grupo de indicadores, cuyos resultados se muestran en el Gráfico 12, se aborda la situación de apalancamiento de la empresa. Inicialmente, la relación deuda / activos totales, es una métrica utilizada para medir el riesgo financiero de una empresa al determinar qué parte de sus activos se han financiado mediante deuda. Se aprecia que Almacenes Éxito tiene un nivel de endeudamiento relativamente bajo durante el periodo 2016-2018 y disminuye ostensiblemente en el 2019 a 2.27%, lo que significa que el nivel de riesgo financiero de la empresa es bajo.

Por su parte, el indicador activo/patrimonio, también se conoce como índice de apalancamiento financiero y es una medida de la cantidad de activos que posee una empresa en relación con su capital. Un índice de apalancamiento financiero igual o cercano a uno (1) significa que la compañía está utilizando el capital para financiar sus activos, que generalmente es un apalancamiento más saludable para la compañía, menos riesgoso y costoso que las deudas, acreedores u otros pasivos.

Gráfico 12. Indicadores de estructura financiera. Almacenes Éxito S.A., porcentajes, 2016-2019



* *Indicador Relación Deuda/Ebitda en Veces*

Fuente: elaboración de los autores con base a información de EMIS University.

En el caso de Almacenes Éxito S.A., se aprecia que por cada \$100 que tuvo en patrimonio en el año 2016, la empresa tenía \$200.09 en activos, es decir, éstos fueron financiados en proporciones similares entre patrimonio y pasivos (deuda, acreedores y otros pasivos), lo que sugiere que el riesgo estaba distribuido entre propietarios y acreedores. Esta tendencia fue similar hasta el año 2018, mientras que para el 2019 la relación disminuyó favoreciendo la disminución del riesgo para los acreedores (la empresa disminuyó la deuda).

Con relación al indicador deuda / EBITDA, es una medida de la capacidad de una compañía para pagar su deuda incurrida. La relación le da al inversionista la cantidad de tiempo aproximado que se necesitaría para cancelar toda la deuda, ignorando los factores de interés, impuestos, depreciación y amortización. Se aprecia que Almacenes Éxito mejoró este indicador en el 2019, la disminuir el tiempo necesario para cancelar la deuda.

Finalmente, la relación deuda / valor de la empresa, es una métrica equivalente al período de amortización utilizado por los titulares de los derechos, calculado como Deuda / (Capitalización

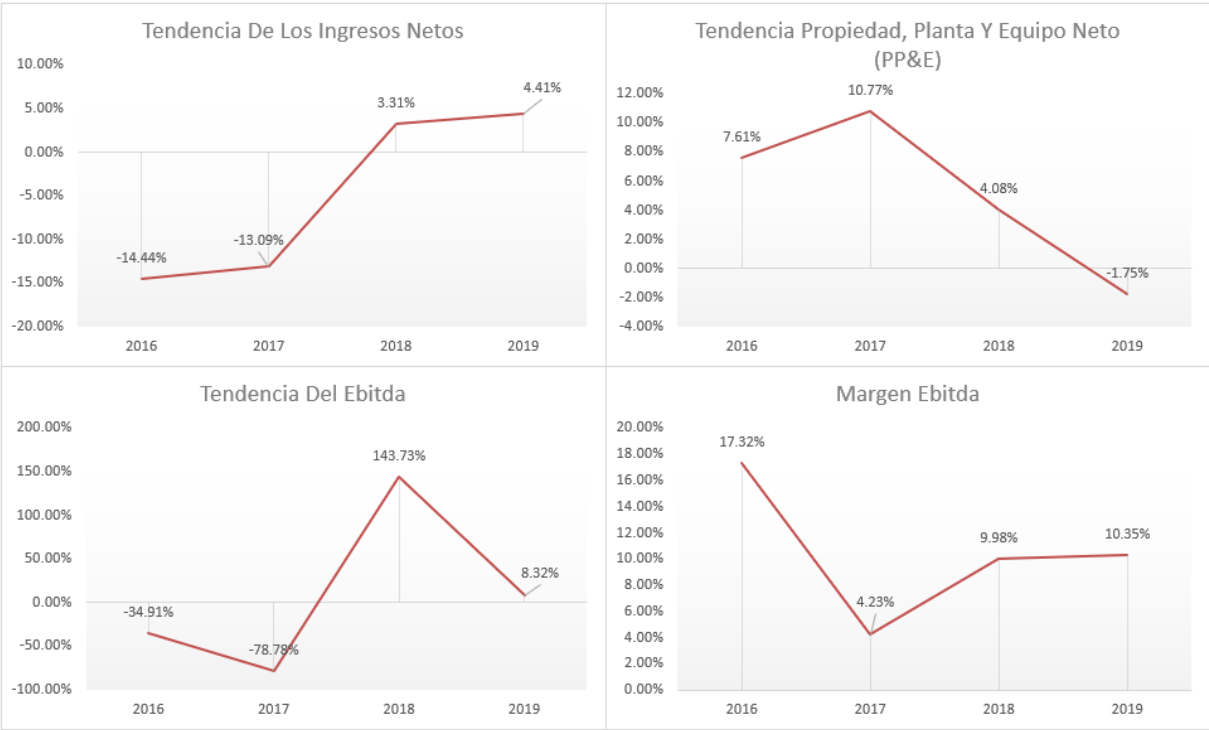
De Mercado + Deuda Neta + Interés Minoritario + Acción Preferida). En este caso el indicador señala que el valor de la deuda con relación al valor de la empresa disminuyó ostensiblemente en el periodo 2019.

6.2.2 Cementos Argos S.A.

6.2.2.1 Indicadores de tendencia de crecimiento

Cementos Argos S.A. presentó una tendencia creciente de sus ingresos netos en el periodo 2018-2019, no obstante, en los años 2016 y 2017 sus ingresos decrecieron al igual que el valor de su EBITDA, que se recuperó también en el periodo 2018-2019. Esta situación no afectó considerablemente su margen operacional, el cual estuvo positivo en el periodo 2016-2019, a pesar de que en el 2017 disminuyó. Por su parte, la inversión en propiedad, planta y equipo neto mostró un crecimiento en el periodo 2016-2018 aunque disminuyó para el 2019.

Gráfico 13. Indicadores de tendencia. Cementos Argos S.A., porcentajes, 2016-2019



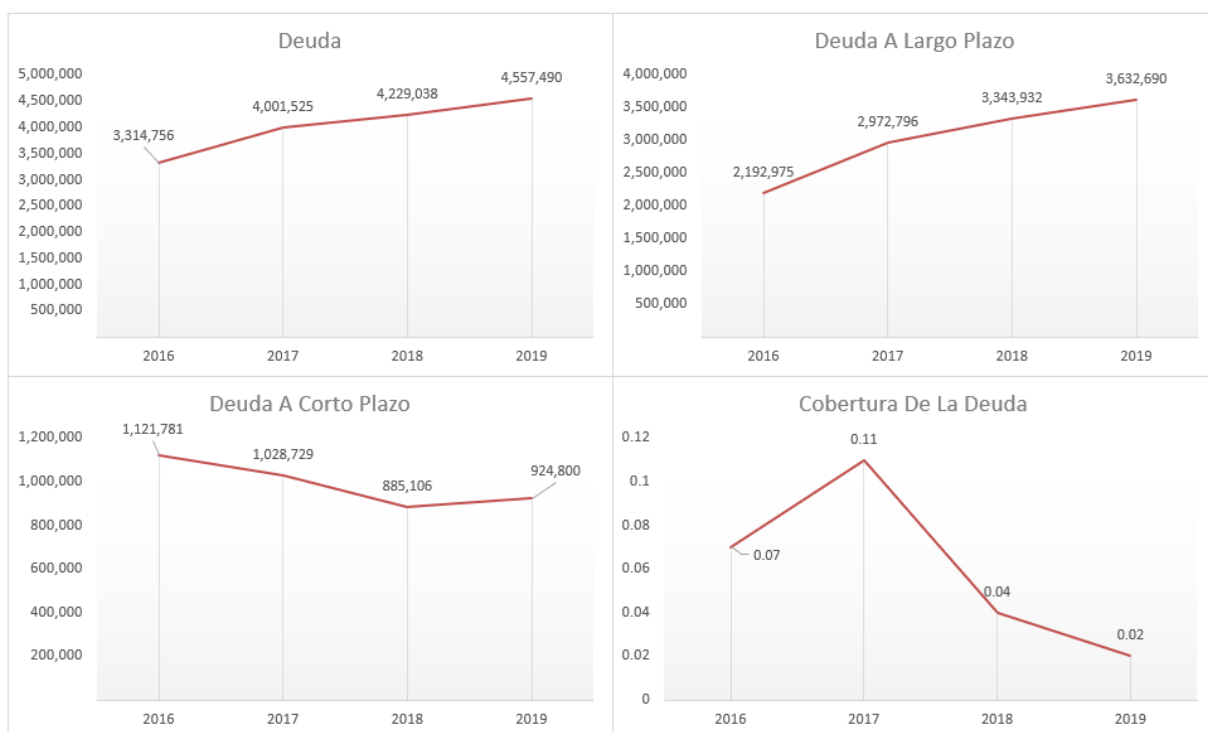
Fuente: elaboración de los autores con base a información de EMIS University.

6.2.2.2 Indicadores de estructura de deuda:

Respecto a los indicadores de endeudamiento, la empresa Cementos Argos S.A. presenta un crecimiento de su deuda entre el año 2016 y 2019, en especial aquella concentrada en el largo plazo, dado que la deuda de corto plazo tendió a disminuir sistemáticamente entre el 2016 y 2018, con un leve crecimiento en el 2019 (ver Gráfico 14).

A pesar de ello la empresa presenta una adecuada cobertura de su deuda, lo que significa que tiene suficiencia en sus flujos de efectivo para atender estas obligaciones financieras en el periodo 2016-2019.

Gráfico 14. Indicadores de deuda. Cementos Argos S.A., Millones de pesos, 2016-2019



* *Indicador Cobertura de la deuda en Veces*

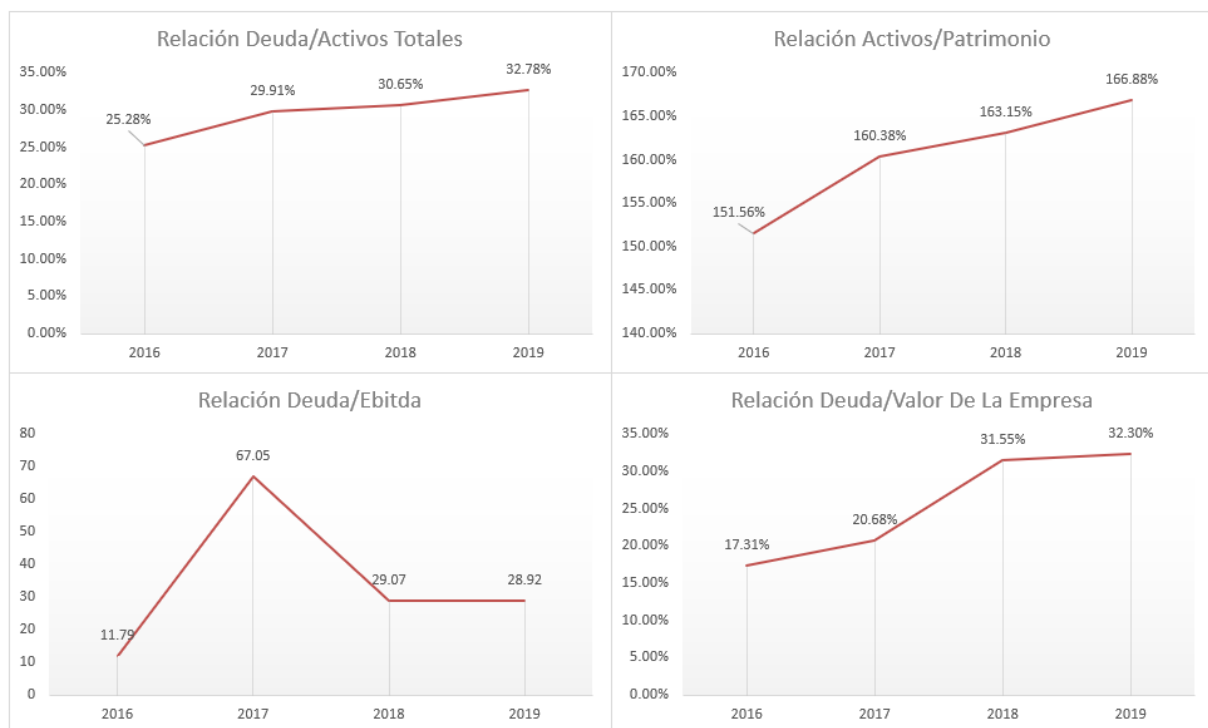
Fuente: elaboración de los autores con base a información de EMIS University.

6.2.2.3 Indicadores de estructura financiera

Con relación a los indicadores de apalancamiento, la empresa Cementos Argos S.A. muestra un crecimiento de su nivel de endeudamiento en el periodo 2016-2019, aunque sus niveles de deuda son relativamente bajos, incluso, presenta una estructura financiera en la cual la mayor proporción de sus activos son financiados con patrimonio, mostrando que su nivel de riesgo para

los acreedores es relativamente menor. No obstante, la relación de la deuda respecto al EBITDA y el valor de la empresa es elevada, lo que quiere decir que se han incrementado los niveles de endeudamiento en el periodo, aunque no están fuera de control.

Gráfico 15. Indicadores de estructura financiera. Cementos Argos S.A., porcentajes, 2016-2019



* *Indicador Relación Deuda/Ebitda en Veces*

Fuente: elaboración de los autores con base a información de EMIS University.

6.2.3 Grupo Argos S.A.

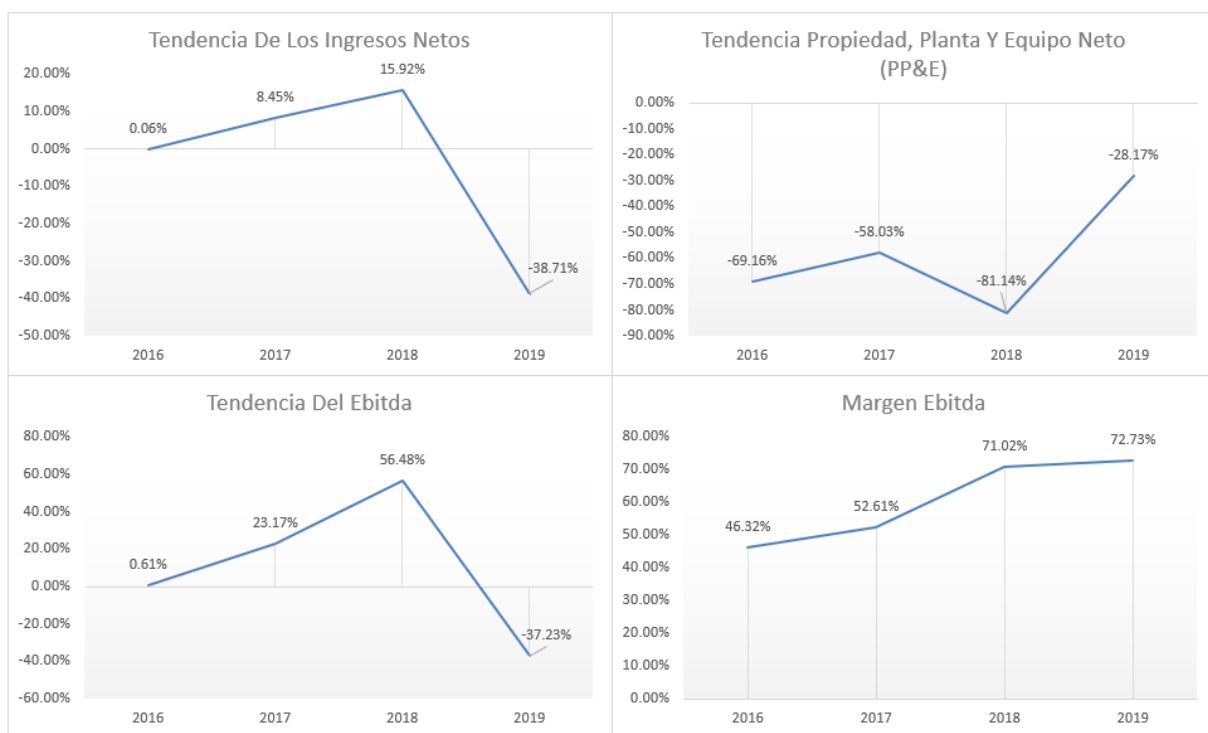
6.2.3.1 Indicadores de tendencia de crecimiento

En el caso de Grupo Argos S.A., la tendencia de los ingresos netos fue positiva en los años 2016-2018. No obstante, para el 2019 disminuyeron -38.71% (ver gráfico 16) consecuente con la situación del sector económico al cual pertenece.

Esta situación se reflejó en el EBITDA, el cual, a pesar de su buen comportamiento entre los años 2016-2018, también disminuyó en el 2019. Sin embargo, no alcanzó a impactar el margen EBITDA, como se observa en el Gráfico 16, la empresa Grupo Argos S.A. presenta un elevado

indicador operativo, incluso, a pesar de las circunstancias del sector y la propia empresa, tuvo un comportamiento creciente en el periodo 2016-2019.

Gráfico 16. Indicadores de tendencia. Grupo Argos S.A., porcentajes, 2016-2019



Fuente: elaboración de los autores con base a información de EMIS University.

A pesar de lo anterior, la tendencia de la inversión en propiedad, planta y equipo presentó tasas negativas durante el periodo 2016-2019, lo que supone que fue una época en la cual la empresa no acometió nuevos ensanchamientos, quizá por la situación que experimentó el sector de la industria manufacturera, el cual tuvo tasas de crecimiento bajas.

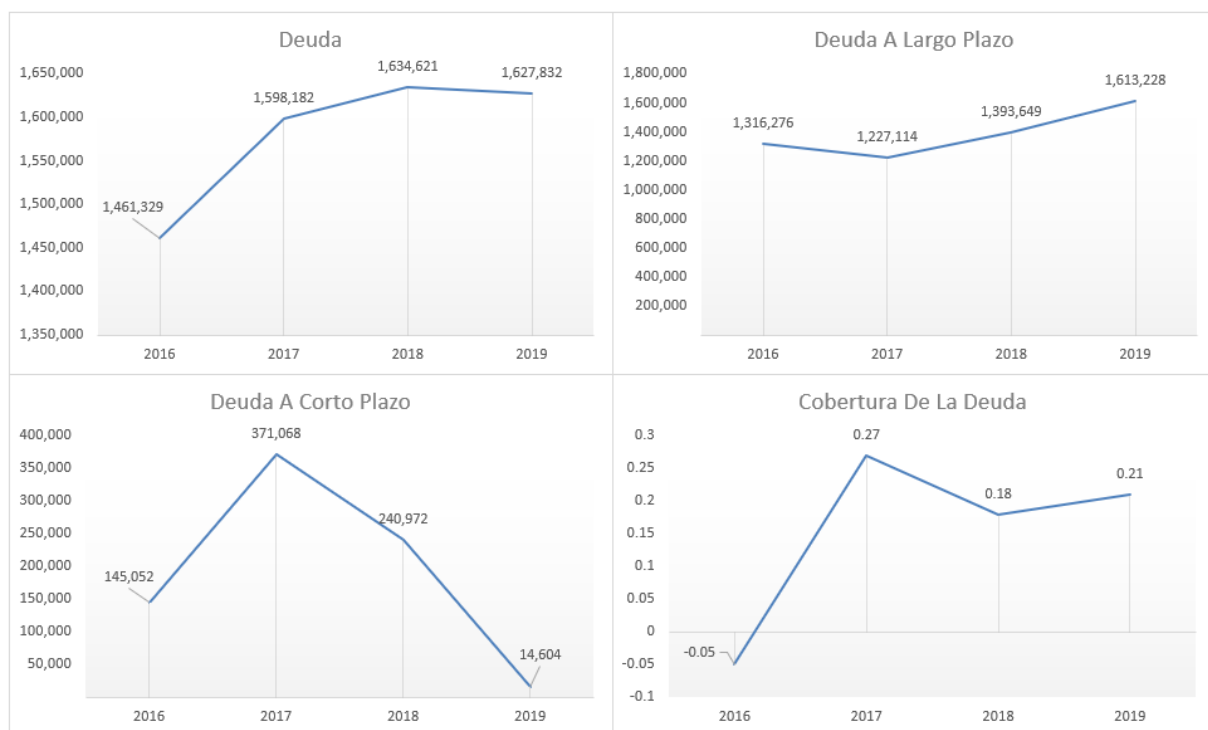
6.2.3.2 Indicadores de estructura de deuda:

La empresa Grupo Argos S.A. presenta una deuda creciente en el periodo 2016-2018, mientras que para el año 2019 presentó una leve disminución de su volumen (ver Gráfico 17).

Esta deuda estuvo concentrada principalmente en el largo plazo, tal como se observa en el Gráfico 17, incluso, se aprecia que ésta se incrementó principalmente en el periodo 2017 a 2019, mientras que la deuda a corto plazo ha sido comparativamente menor y decreciente en el periodo 2017-2019.

Respecto a la cobertura de la deuda se aprecia también en el Gráfico 17 que la empresa Grupo Argos S.A. presenta poco tiempo para pagar su deuda en el caso de dedicar exclusivamente su flujo de efectivo a ello, lo cual es positivo porque significa que tiene una buena capacidad de pago en el periodo 2016-2019.

Gráfico 17. Indicadores de deuda. Grupo Argos S.A., Millones de pesos, 2016-2019



* *Indicador Cobertura de la deuda en Veces*

Fuente: elaboración de los autores con base a información de EMIS University.

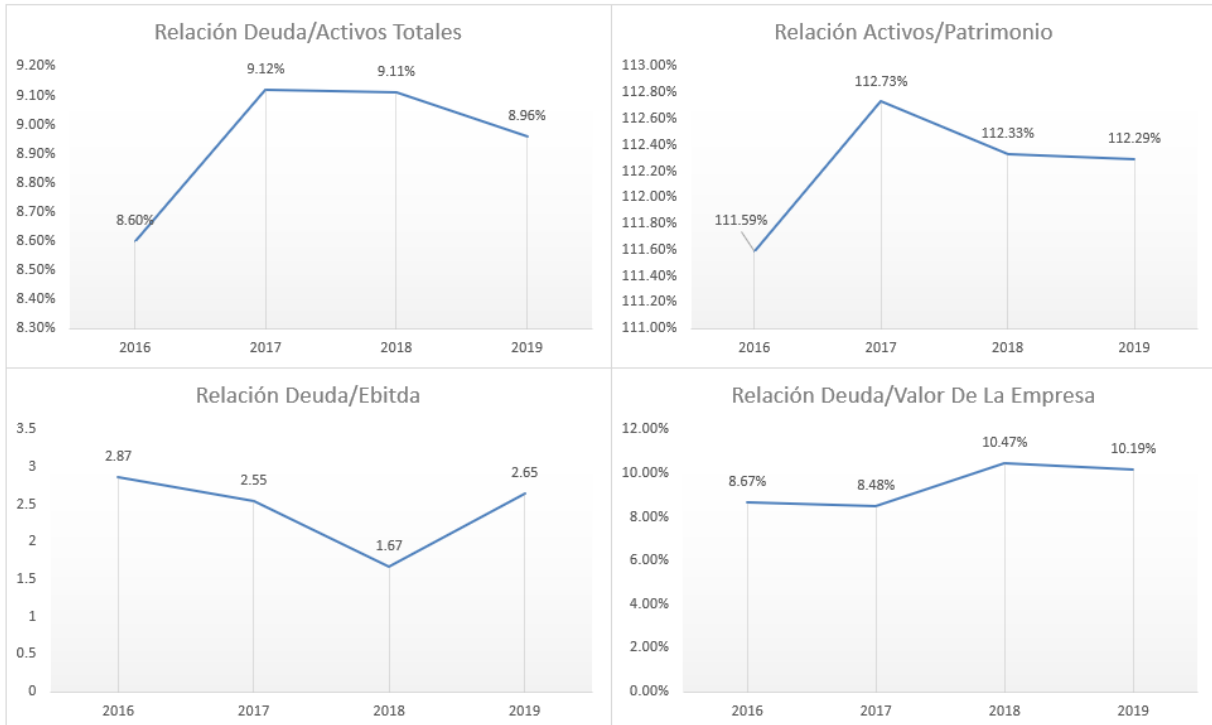
6.2.3.3 Indicadores de estructura financiera:

A través de los indicadores de apalancamiento es posible apreciar que Grupo Argos S.A. presenta un nivel de deuda financiera baja respecto a sus activos totales, lo que significa que el nivel de riesgo financiero es igualmente bajo. Adicionalmente, la relación activos/patrimonio indica que la empresa financia el mayor porcentaje de sus activos a través de su capital, lo que supone menor riesgo para los acreedores.

Por su parte, la relación deuda / EBITDA disminuyó en el periodo 2016-2018 principalmente. Sin embargo, para el 2019 se incrementó indicando que se requiere más tiempo para el pago de

la deuda adquirida. Finalmente, la relación deuda / valor de la empresa muestra cierta estabilidad en la deuda respecto a valor de la organización (ver Gráfico 18).

Gráfico 18. Indicadores de estructura financiera Grupo Argos S.A., porcentajes, 2016-2019



* *Indicador Relación Deuda/Ebitda en Veces*

Fuente: elaboración de los autores con base a información de EMIS University.

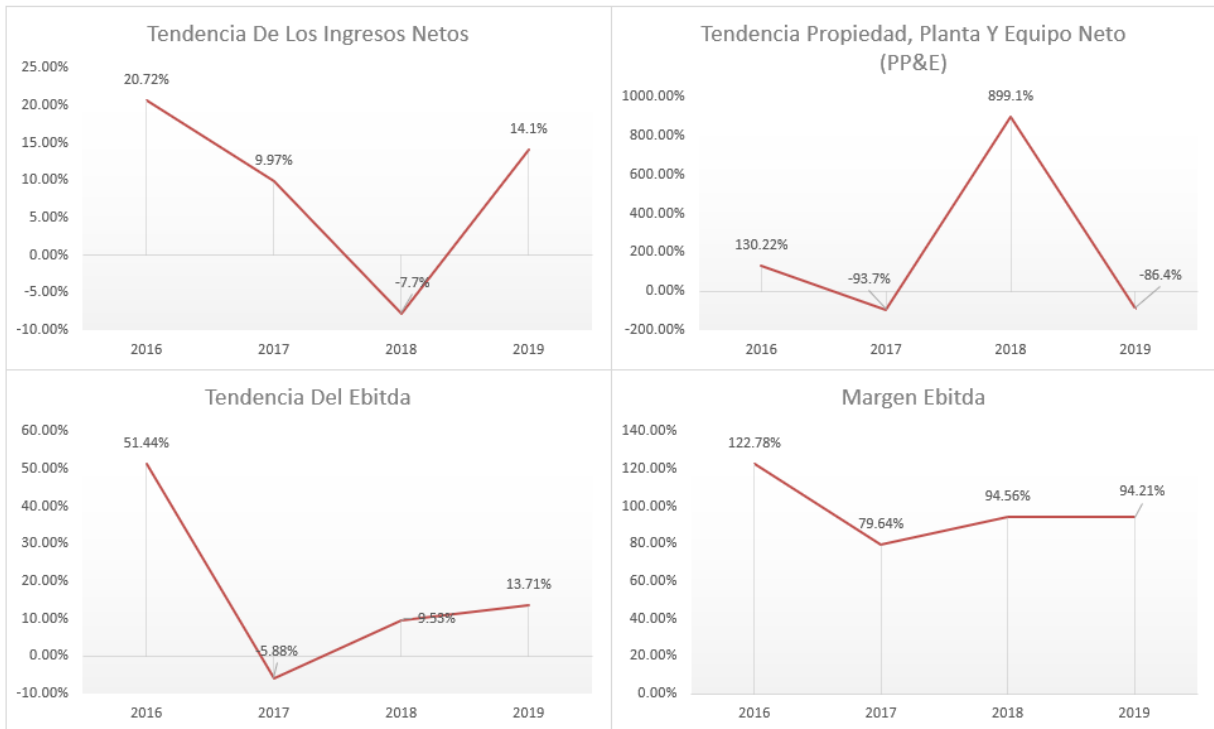
6.2.4 Grupo de Inversiones Suramericana S.A.

6.2.4.1 Indicadores de tendencia de crecimiento

En el caso del Grupo de Inversiones Suramericana S.A., presenta una tendencia de los ingresos netos que ha perdido dinámica durante el periodo 2016-2019, incluso, en el año 2018 decrecieron, sin embargo, la tendencia del EBITDA fue positiva a lo largo del periodo.

Por su parte, la tendencia de la inversión en propiedad, planta y equipo solo tuvo una importante expansión en los años 2016 y 2018 (ver Gráfico 19). Sin embargo, dicha cuenta en este tipo de organización no es la más relevante dentro de los activos no corrientes, al tratarse de una empresa de servicios financieros.

Gráfico 19. Indicadores de tendencia. Inversiones Suramericana S.A., porcentajes, 2016-2019



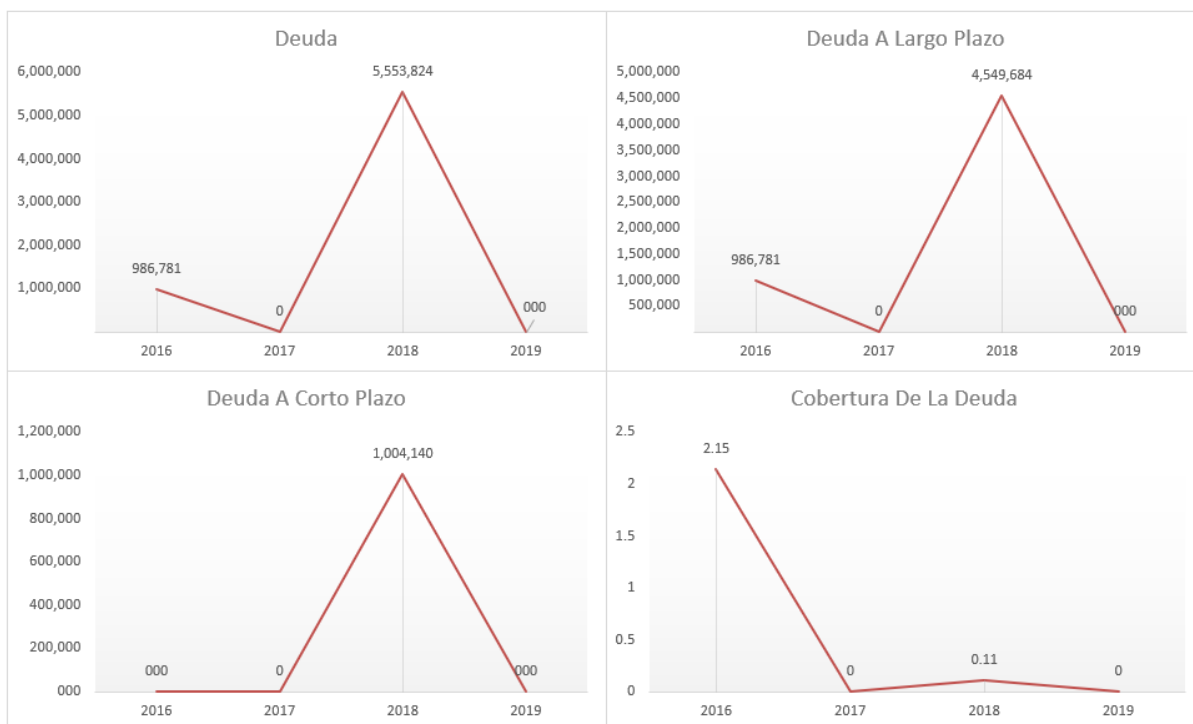
Fuente: elaboración de los autores con base a información de EMIS University.

6.2.4.2 Indicadores de estructura de deuda:

Con relación a los indicadores de deuda, se aprecia que la empresa incrementó esta cuenta especialmente en el año 2018, concentrada principalmente en la deuda de largo plazo y en menor proporción en la de corto plazo.

Adicionalmente, la cobertura de la deuda muestra que la empresa Inversiones Suramericana S.A. tiene los suficientes flujos de efectivo para cancelar estas obligaciones financieras en un corto plazo (Ver Gráfico 20).

Gráfico 20. Indicadores de deuda. Inversiones Suramericana S.A., Millones de pesos, 2016-2019



* *Indicador Cobertura de la deuda en Veces*

Fuente: elaboración de los autores con base a información de EMIS University.

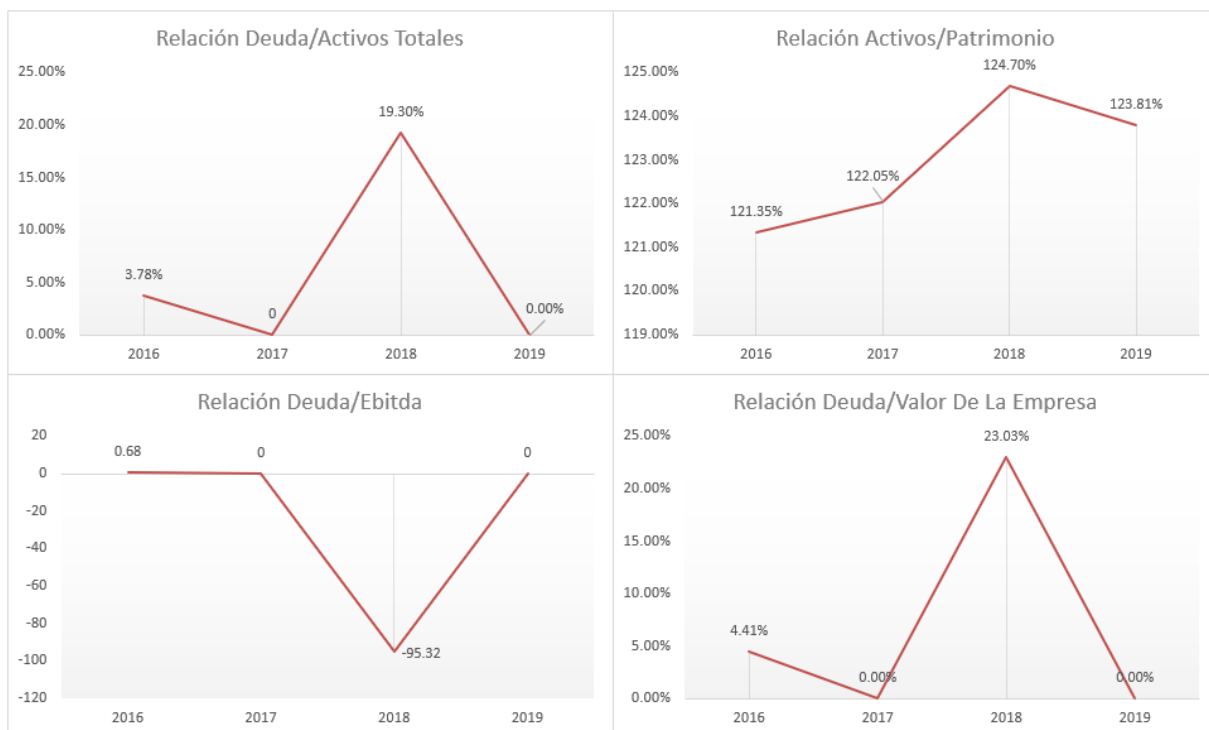
6.2.4.3 Indicadores de estructura financiera

Los indicadores de apalancamiento permiten confirmar que los niveles de endeudamiento de la empresa Inversiones Suramericana S.A. han sido bajos durante el periodo 2016-2019, solo en el año 2018 llegaron a representar el 19.3% del valor de los activos totales (Ver gráfico 21).

La relación activos / patrimonio permite apreciar que el mayor porcentaje de los activos son financiados a través de patrimonio, lo que supone una estructura financiera apropiada que implica un bajo riesgo para los acreedores.

Por su parte, la relación deuda / EBITDA y deuda / valor de la empresa confirman que los niveles de endeudamiento de la empresa son bajos y no representan mayores riesgos para los acreedores (ver Gráfico 21).

Gráfico 21. Indicadores de estructura financiera. Inversiones Suramericana S.A., porcentajes, 2016-2019



* *Indicador Relación Deuda/Ebitda en Veces*

Fuente: elaboración de los autores con base a información de EMIS University.

6.2.5 Grupo Nutresa S.A.

Al revisar la información financiera del Grupo Nutresa S.A. para Colombia, se encontró que en el periodo 2016-2019 no presenta deuda, razón por la cual no se tuvo en cuenta en este estudio, por no poderse calcular los indicadores requeridos para la investigación. Es importante aclarar que, al consultar los estados financieros consolidados (todos los países en que está el grupo), sí se observa deuda financiera, pero, en el presente estudio se tuvo en cuenta la información financiera individual (solo Colombia).

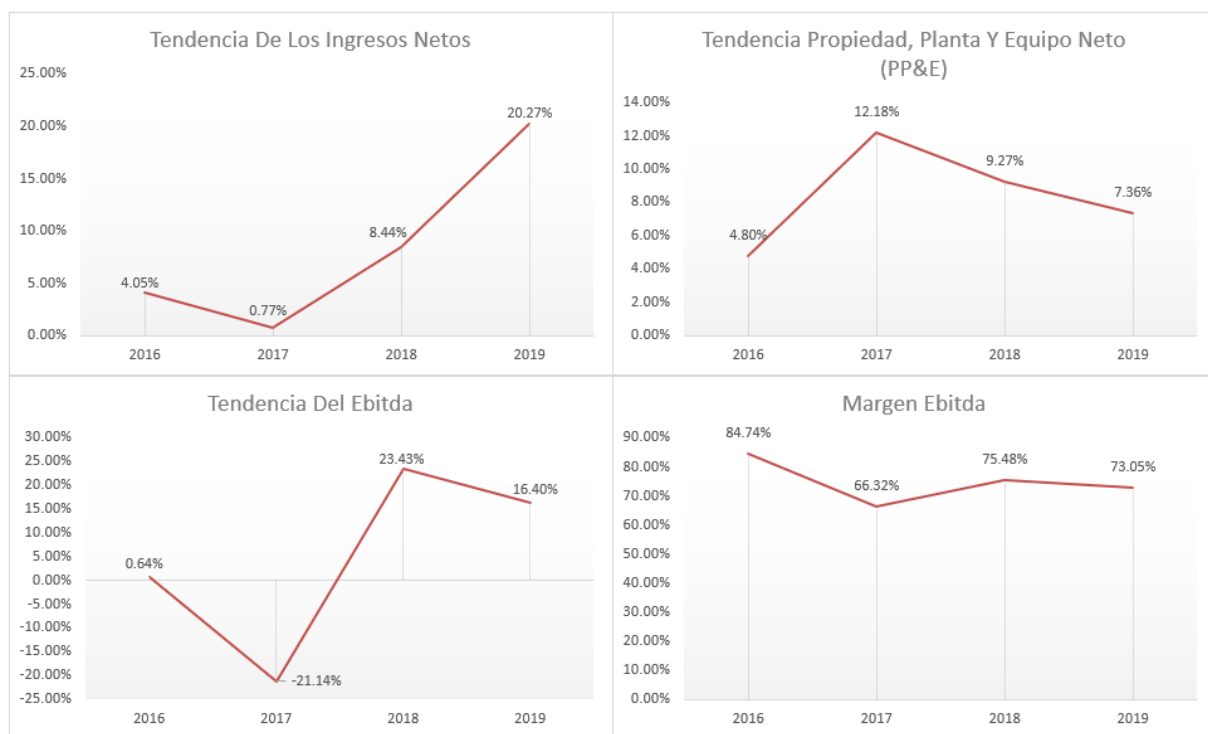
6.2.6 Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P.

6.2.6.1 Indicadores de tendencia de crecimiento

Respecto a la empresa Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. conocida como ISA, presenta una tendencia de los ingresos netos creciente en el periodo 2016-2019, pasando de 4.05% en el 2016 a 20.27% en el 2019 (ver gráfico 22).

Por su parte, la tendencia del EBITDA muestra un comportamiento interesante en especial en los años 2018 y 2019, factor que se reflejó en el margen EBITDA que muestra importantes niveles durante todo el periodo de estudio. Además, la inversión en propiedad, planta y equipo de esta empresa también indica que ha sido dinámica a lo largo del periodo 2016-2019, evidenciando que se han realizado inversiones en cada uno de los años del periodo.

Gráfico 22. Indicadores de tendencia. Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P., porcentajes, 2016-2019

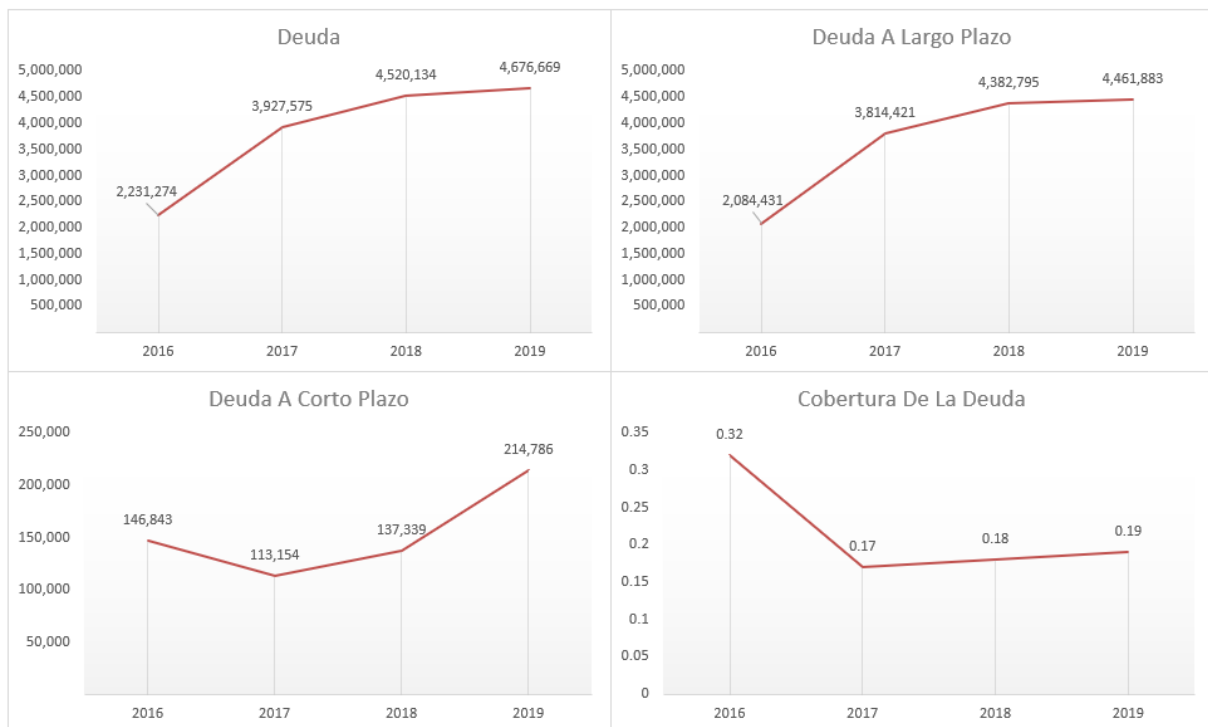


Fuente: elaboración de los autores con base a información de EMIS University.

6.2.6.2 Indicadores de estructura de deuda:

La deuda de la empresa ISA S.A. E.S.P. creció sistemáticamente durante el periodo 2016-2019, especialmente aquella concentrada en el largo plazo, aunque la deuda a corto plazo, a pesar de ser inferior, también muestra una tendencia creciente, especialmente en el periodo 2017-2019. Por su parte, el indicador cobertura de la deuda evidencia la capacidad de la empresa para cubrir sus deudas en un corto plazo si decidiera dedicar su flujo de efectivo exclusivamente a ello (ver Gráfico 23).

Gráfico 23. Indicadores de deuda. Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P., Millones de pesos, 2016-2019



* *Indicador Cobertura de la deuda en Veces*

Fuente: elaboración de los autores con base a información de EMIS University.

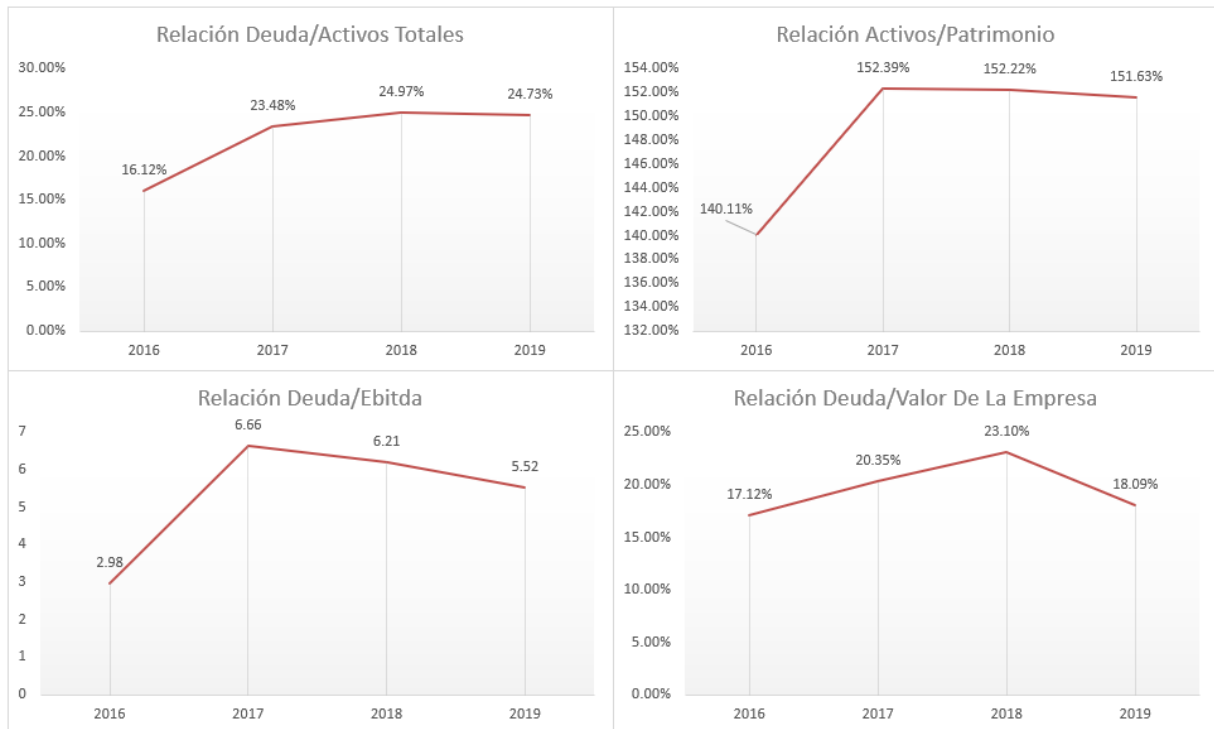
6.2.6.3 Indicadores de estructura financiera:

Finalmente, los indicadores de apalancamiento muestran que la empresa a pesar de incrementar sus niveles de deuda presenta unos niveles relativamente bajos o prudentes, incrementándose la relación deuda / activos totales de 16.12% en el 2016 a 24.73% en el 2019.

Por su parte, la relación activos / patrimonio evidencian que la empresa financia sus activos principalmente a través del capital de los propietarios, lo que significa que el riesgo para los acreedores es menor.

Finalmente, la relación deuda / EBITDA y la relación deuda / valor de la empresa confirman que los niveles de deuda son bajos y se tiene capacidad para cumplir con sus obligaciones en un plazo corto.

Gráfico 24. Indicadores de estructura financiera. Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P., porcentajes, 2016-2019



* *Indicador Relación Deuda/Ebitda en Veces*

Fuente: elaboración de los autores con base a información de EMIS University.

6.3 Definición de un modelo multivariante que incluya factores ASG y que explique los determinantes del costo de la deuda de las empresas colombianas incluidas en el Índice Global de Sostenibilidad del Dow Jones (DJSI) para el periodo 2016-2019

6.3.1 Definición del modelo

Para efectos de encontrar los determinantes del costo de la deuda de las empresas colombianas incluidas en el Índice Global de Sostenibilidad del Dow Jones (DJSI) para el periodo 2016-2019 se define un modelo multivariante de datos de panel, donde se incluye una muestra de empresas para un periodo determinado de tiempo, es decir, combina ambos tipos de datos: dimensión temporal y estructural.

Entonces, se dispone de datos anuales de los gastos financieros asociados a la deuda de las empresas Almacenes Éxito S.A., Cementos Argos S.A., Grupo Argos S.A., Grupo de Inversiones Suramericana S.A. e Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. de Colombia durante un

periodo de cuatro años (2016-2019), lo cual es una base de datos mixta de serie temporal y corte transversal constituyéndose en un panel de datos. En este caso los elementos muestrales son el tiempo y las empresas colombianas pertenecientes al Índice Global de Sostenibilidad Dow Jones.

La aplicación de esta metodología permite analizar dos aspectos importantes cuando se trabaja con este tipo de información y que forman parte de la heterogeneidad no observable: a) los efectos individuales específicos y b) los efectos temporales (Baronio & Vianco, 2014).

Respecto a los efectos individuales específicos, son aquellos que afectan de manera desigual a cada una de las empresas en estudio, los cuales son invariables en el tiempo y afectan de manera directa las decisiones que tomen estas organizaciones, especialmente en lo relacionado con las decisiones sobre la conformación de la estructura financiera.

Por su parte, los efectos temporales son aquellos que afectan por igual a todas las empresas del estudio, en este caso, los factores macroeconómicos y sectoriales que pueden incidir por igual en todas las empresas de estudio.

La especificación general del modelo de regresión con datos de panel es la siguiente:

$$Y_{it} = a_{it} + b_1X_{1it} + b_2X_{2it} + \dots + b_kX_{kit} + U_{it}; \text{ con } i = 1, \dots, n \text{ y } t = 1, \dots, T$$

Donde i se refiere a la empresa o unidad de estudio (corte transversal), t a la dimensión en el tiempo,

a es un vector de intercepto que puede contener entre $1 \text{ n} + t$ parámetros,

b es un vector de K parámetros y

X_{it} es la i -ésima observación al momento t para las K variables explicativas X_1, X_2, \dots, X_k

En este caso, la muestra total de las observaciones en el modelo viene dado por $n \times T$, es decir, 5 empresas x 4 años (2016-2019) = 20 observaciones en total.

6.3.2 Definición de variables dependiente y explicativas

Dadas las necesidades del objetivo general de la investigación, la variable que busca ser explicada o variable dependiente corresponde a los gastos financieros asociados a la deuda que poseen las empresas que hacen parte de este estudio. El modelo plantea, inicialmente, que dichos gastos están en función de tres grupos de variables: sectoriales, macroeconómicas y financieras.

Tabla 3. Tabla de datos para análisis econométrico. Variables sectoriales, macroeconómicas y financieras

Años	Empresa	Variable dependiente	Variables explicativas									
			Variable sectorial	Variables macroeconómicas			Variables financieras					
		GastosFin	PIBSect	PIB	T.Interes	TRM	Crec.Ingr	Mar.EBITDA	CoberturaD	Deuda/Act	Deuda	Act/patr
2016	Éxito	361,784.38	0.015	0.02	0.1457	3,050.98	0.07	0.0621	0.24	0.2656	4,103,661	2.0009
2017	Éxito	338,990.35	0.009	0.02	0.1362	2,951.32	- 0.03	0.0425	0.18	0.2653	4,234,898	2.0362
2018	Éxito	542,548.93	0.031	0.03	0.1205	2,956.43	0.01	0.0377	0.08	0.255	3,993,934	2.0476
2019	Éxito	750,733.32	0.052	0.03	0.1071	3,281.09	0.04	0.0659	1.3	0.0227	306,804	1.8786
2016	Argos	273,106.23	-0.027	0.02	0.1457	3,050.98	- 0.14	0.1732	0.07	0.2528	3,314,756	1.5156
2017	Argos	238,631.73	-0.039	0.02	0.1362	2,951.32	- 0.13	0.0423	0.11	0.2991	4,001,525	1.6038
2018	Argos	263,820.61	0.013	0.03	0.1205	2,956.43	0.03	0.0998	0.04	0.3065	4,229,038	1.6315
2019	Argos	275,998.71	0.004	0.03	0.1071	3,281.09	0.04	0.1035	0.02	0.3278	4,557,490	1.6688
2016	G.Argos	137,322.33	0.05	0.02	0.1457	3,050.98	0.00	0.4632	-0.05	0.086	1,461,329	1.1159
2017	G.Argos	124,371.27	0.038	0.02	0.1362	2,951.32	0.08	0.5261	0.27	0.0912	1,598,182	1.1273
2018	G.Argos	110,096.31	0.031	0.03	0.1205	2,956.43	0.16	0.7102	0.18	0.0911	1,634,621	1.1233
2019	G.Argos	99,781.83	0.057	0.03	0.1071	3,281.09	- 0.39	0.7273	0.21	0.0896	1,627,832	1.1229
2016	G.Sura	560,127.78	0.05	0.02	0.1457	3,050.98	0.21	1.23	2.15	0.0378	986,781	1.2135
2017	G.Sura	-	0.038	0.02	0.1362	2,951.32	0.10	0.80	0	0	-	1.2205
2018	G.Sura	304,650.13	0.031	0.03	0.1205	2,956.43	- 0.08	0.95	0.11	0.193	5,553,824	1.247
2019	G.Sura	357,206.74	0.057	0.03	0.1071	3,281.09	0.14	0.94	0	0	-	1.2381
2016	ISA	281,410.88	0	0.02	0.1457	3,050.98	0.04	0.85	0.32	0.16	2,231,274	1.4011
2017	ISA	243,086.10	0.01	0.02	0.1362	2,951.32	0.01	0.66	0.17	0.23	3,927,575	1.5239
2018	ISA	313,445.73	0.035	0.03	0.1205	2,956.43	0.08	0.75	0.18	0.25	4,520,134	1.5222
2019	ISA	352,258.39	0.033	0.03	0.1071	3,281.09	0.20	0.73	0.19	0.25	4,676,669	1.5163

Fuente: elaboración de los autores.

En la anterior Tabla 3 se presentan los datos que servirán para estimar los resultados del modelo, a partir del siguiente análisis previo de los coeficientes esperados respecto a su signo. Las variables que se definen en el modelo como explicativas han sido abordadas a lo largo del presente estudio, en los objetivos específicos uno y dos. Ahora lo que se busca es comprobar, a través del modelo econométrico, si realmente son buenos predictores del gasto financiero de las empresas en estudio como variables asociadas al costo de la deuda.

Como se dijo con anterioridad, el modelo, desde las variables explicativas, considera cuatro grupos de variables: sectoriales, donde se encuentra el PIB del sector correspondiente a cada empresa. Se toma el crecimiento porcentual del PIB y el signo que se espera es +, es decir, si el sector presenta un crecimiento positivo, se espera en general que las empresas aumenten sus niveles de deuda para financiar distintos proyectos productivos, y con ello, aumenta el gasto financiero.

El siguiente grupo de variables corresponde a las macroeconómicas, abordadas en el primer objetivo. Se seleccionaron aquellas más representativas de la actividad productiva que pueden estimular la adquisición de deuda. Por ello, el incremento de estas variables se espera un signo positivo, en especial por efectos del incremento de las tasas de interés, que suponen mayores gastos financieros.

Tabla 4. Variables explicativas y signos esperados.

Grupo	Variable	Descripción	Signo esperado
Sector	PIBSect	PIB del sector	+
Macroeconómico	PIB	Producto Interno Bruto	+
	T.Interes	Tasa de interés de colocación	+
	TRM	Tasa Representativa del Mercado	+
Financieras	Crec.Ingr	Crecimiento de los ingresos	-
	Mar.EBITDA	Margen EBITDA	-
	CoberturaD	Cobertura de Intereses	-
	Deuda/Act	Relación Deuda / Activos	+
	Deuda	Deuda	+
	Act/patr	Relación Activos / Patrimonio	+

Fuente: elaboración de los autores.

Por otra parte, se encuentran las variables financieras, donde se tuvo en cuenta el crecimiento de los ingresos de las empresas, del cual se espera un signo negativo porque al tener mayores recursos propios, se estima una reducción de la deuda y con ello menores los gastos financieros asociados a esta decisión. Análisis similar se plantea para el crecimiento del margen EBITDA, dado que una mayor disponibilidad de utilidades operacionales puede hacer que se reduzcan las necesidades de pasivos financieros. Respecto a la cobertura de intereses, al aumentar el indicador sugiere que la empresa dispone de mayor flujo de caja, por lo tanto, se espera que se reduzcan las necesidades de deuda.

Los indicadores de apalancamiento también son determinantes de los gastos financieros asociados a la deuda, por lo tanto, entre mayor sea el nivel de apalancamiento a través de deuda, mayor será el gasto financiero. De esta manera, si la relación activos / patrimonio aumenta, significa que la empresa se financia con más pasivo y con ello aumenta el gasto financiero.

Finalmente, como variables ASG se incluyeron dos variables ambientales, dos sociales y dos de gobernanza, tal como se describe en la Tabla 5. Se optó por seleccionar para cada categoría, un indicador ASG y el indicador score correspondiente a la categoría, considerando que constituye una variable de escala comparable para todas las empresas de acuerdo con el Índice Global de Sostenibilidad del Dow Jones (DJSI). Entonces, para cada categoría los indicadores utilizados son:

Ambiental:

- Huella de Carbono: corresponde a las emisiones directas de las actividades desarrolladas por las empresas (alcance 1).
- Environmental Disclosure Score: es la puntuación de divulgación de información ambiental efectuada por cada una de las empresas, en una escala que va de 0,1 a 100 según datos recopilados por Bloomberg.

Social:

- Empleadas mujeres: corresponde al porcentaje de mujeres contratadas respecto al empleo total que genera cada empresa.

- Social Disclosure Score: es la puntuación de divulgación de información social efectuada por cada una de las empresas, en una escala que va de 0,1 a 100 según datos recopilados por Bloomberg.

Gobernanza:

- Miembros independientes Junta Directiva: es el porcentaje de miembros que son independientes de este estamento.
- Governance Disclosure Score: es la puntuación de divulgación de información sobre gobernanza efectuada por cada una de las empresas, en una escala que va de 0,1 a 100 según datos recopilados por Bloomberg.

Tabla 5. Definición de las variables ASG seleccionadas.

Nro.	Variables ASG		Unidad	Descripción	
1	HuellC1	Huella de Carbono	Ton	Emisiones directas de GEI (Alcance 1)	Alcance 1: Emisiones directas de las actividades de la organización o bajo su control; incluyendo el uso de combustibles para plantas eléctricas, los gases refrigerantes y las fugas de SF6.
2	EDS	Environmental Disclosure Score	Puntos	Puntuación de Divulgación Ambiental. La puntuación varía de 0,1 para las empresas que divulgan una cantidad mínima de datos ESG a 100 para aquellas que divulgan todos los puntos de datos recopilados por Bloomberg.	
3	PartMuj	Empleadas mujeres	%	Porcentaje de mujeres respecto al empleo total.	
4	SDS	Social Disclosure Score	%	Puntuación de Divulgación Social. La puntuación varía de 0,1 para las empresas que divulgan una cantidad mínima de datos ESG a 100 para aquellas que divulgan todos los puntos de datos recopilados por Bloomberg.	
5	JDind	Miembros independientes Junta Directiva	%	Porcentaje de miembros independientes en la junta directiva.	
6	GDS	Governance Disclosure Score	%	Puntuación de Divulgación de Gobernanza. La puntuación varía de 0,1 para las empresas que divulgan una cantidad mínima de datos ESG a 100 para aquellas que divulgan todos los puntos de datos recopilados por Bloomberg.	

Fuente: elaboración de los autores

Limitaciones: es importante subrayar el hecho de la dificultad para seleccionar los indicadores ASG, dada la variabilidad en los reportes efectuados por las empresas, razón por la cual se optó

por trabajar con aquellos en los cuales existiese información para cada periodo de estudio, teniendo en cuenta que no todas reportan los mismos indicadores.

Fuentes de información: para efectos de la recopilación de los indicadores, se accedió a distintas fuentes de información, tal como se describe a continuación:

Tabla 6. Fuentes de información sobre las variables ASG seleccionadas.

Años	Empresa	Variables ASG							
		Variables Ambientales		Variables Sociales		Variables de Gobernanza			
		HuellC1	EDS	PartMuj	SDS	JDind	GDS		
2016	Éxito	Informe de sostenibilidad, 2016	Bloomberg, Laboratorio Financiero EAFIT	Informe de sostenibilidad, 2016	Bloomberg, Laboratorio Financiero EAFIT	Informe de Gobierno Corporativo	Bloomberg, Laboratorio Financiero EAFIT		
2017	Éxito	Informe de sostenibilidad, 2017		Informe de sostenibilidad, 2017					
2018	Éxito	Informe de sostenibilidad, 2018		Informe de sostenibilidad, 2018					
2019	Éxito	Informe de sostenibilidad, 2019		Informe de sostenibilidad, 2019					
2016	Argos	Climate Change Indicators		Talent Indicators		Bloomberg, Laboratorio Financiero EAFIT		Bloomberg, Laboratorio Financiero EAFIT	Bloomberg, Laboratorio Financiero EAFIT
2017	Argos								
2018	Argos								
2019	Argos								
2016	G.Argos	Reporte Integrado 2017		ESG Databook 2020		Bloomberg, Laboratorio Financiero EAFIT		Bloomberg, Laboratorio Financiero EAFIT	
2017	G.Argos								
2018	G.Argos								
2019	G.Argos								
2016	G.Sura	Consolidated Enviromental Management Indicators	Informe Anual 2016	Bloomberg, Laboratorio Financiero EAFIT	Bloomberg, Laboratorio Financiero EAFIT				
2017	G.Sura								
2018	G.Sura								
2019	G.Sura								
2016	ISA								

Años	Empresa	Variables ASG					
		Variables Ambientales		Variables Sociales		Variables de Gobernanza	
		HuellC1	EDS	PartMuj	SDS	JDind	GDS
2017	ISA	Inversionistas ASG (reporte web)		Inversionistas ASG (reporte web)			
2018	ISA						
2019	ISA						

Fuente: elaboración propia

En la Tabla 7 se muestran los indicadores que representan el comportamiento de las distintas variables ASG tenidas en cuenta, de acuerdo con lo descrito anteriormente, para cada una de las empresas en estudio en el periodo 2016-2019.

Para demostrar el impacto de estas variables, inicialmente se estima el modelo sin las variables ASG. Acto seguido, se incluye en la ecuación de estimación para observar si estas variables aumentan la capacidad de predicción del modelo.

Tabla 7. Tabla de datos para análisis econométrico. Variables ASG

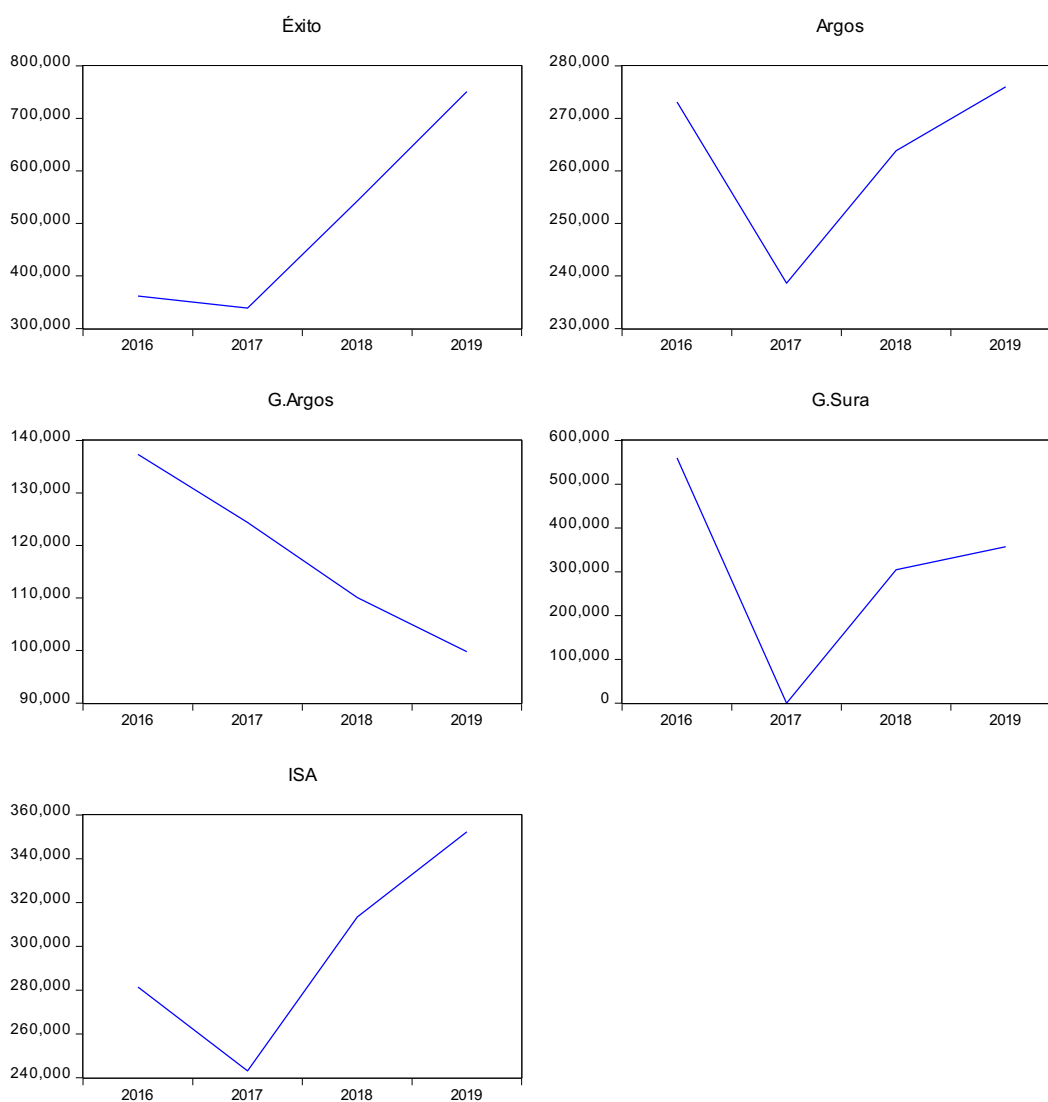
Años	Empresa	Variable dependiente	Variables ASG					
			Variables Ambientales		Variables Sociales		Variables de Gobernanza	
			GastosFin	HuellC1	EDS	PartMuj	SDS	JDind
2016	Éxito	361,784.38	82,200	35.42	49.6%	42.1%	44.4%	39.3%
2017	Éxito	338,990.35	183,263	35.42	50.1%	38.6%	44.4%	48.2%
2018	Éxito	542,548.93	240,000	35.42	50.4%	38.6%	44.4%	48.2%
2019	Éxito	750,733.32	246,258	35.42	50.6%	38.6%	44.4%	44.6%
2016	Argos	273,106.23	8,186,365	54.26	15.0%	59.6%	71.4%	64.3%
2017	Argos	238,631.73	8,167,887	55.04	13.5%	49.1%	57.1%	64.3%
2018	Argos	263,820.61	8,298,395	55.04	13.0%	49.1%	57.1%	64.3%
2019	Argos	275,998.71	8,713,631	57.36	14.0%	38.6%	57.1%	53.6%
2016	G.Argos	137,322.33	585	26.36	20.0%	57.9%	71.4%	48.2%
2017	G.Argos	124,371.27	485	28.68	18.0%	57.9%	71.4%	53.6%
2018	G.Argos	110,096.31	313	28.68	20.2%	54.4%	57.1%	69.6%
2019	G.Argos	99,781.83	210	29.46	20.7%	64.9%	57.1%	64.3%
2016	G.Sura	560,127.78	2,034	28.57	57.6%	43.3%	57.1%	55.4%
2017	G.Sura	-	3,513	26.79	55.0%	55.0%	57.1%	53.6%
2018	G.Sura	304,650.13	4,074	29.46	55.1%	65.0%	57.1%	57.1%
2019	G.Sura	357,206.74	3,444	26.79	52.4%	60.0%	57.1%	62.5%
2016	ISA	281,410.88		22.48	23.2%	52.6%	77.8%	48.2%
2017	ISA	243,086.10		22.48	22.0%	43.9%	77.8%	58.9%
2018	ISA	313,445.73	21,955	44.19	23.0%	43.9%	77.8%	58.9%
2019	ISA	352,258.39	25,318	44.19	23.9%	57.9%	77.8%	55.4%

Fuente: elaboración de los autores.

6.3.3 Análisis gráfico

Para la estimación se trabaja con el software E-Views 10.0. Como se dijo inicialmente, se corre el modelo sin las variables ASG. En primer lugar, se realiza las representaciones gráficas, utilizando los gastos financieros (variable dependiente), donde se obtiene un gráfico de la evolución de las medias en las distintas secciones cruzadas, con un nivel de confianza de ± 2 desviaciones típicas (ver Gráfico 25). Se aprecia que solo el Grupo Argos S.A. presenta una media decreciente de los gastos financieros.

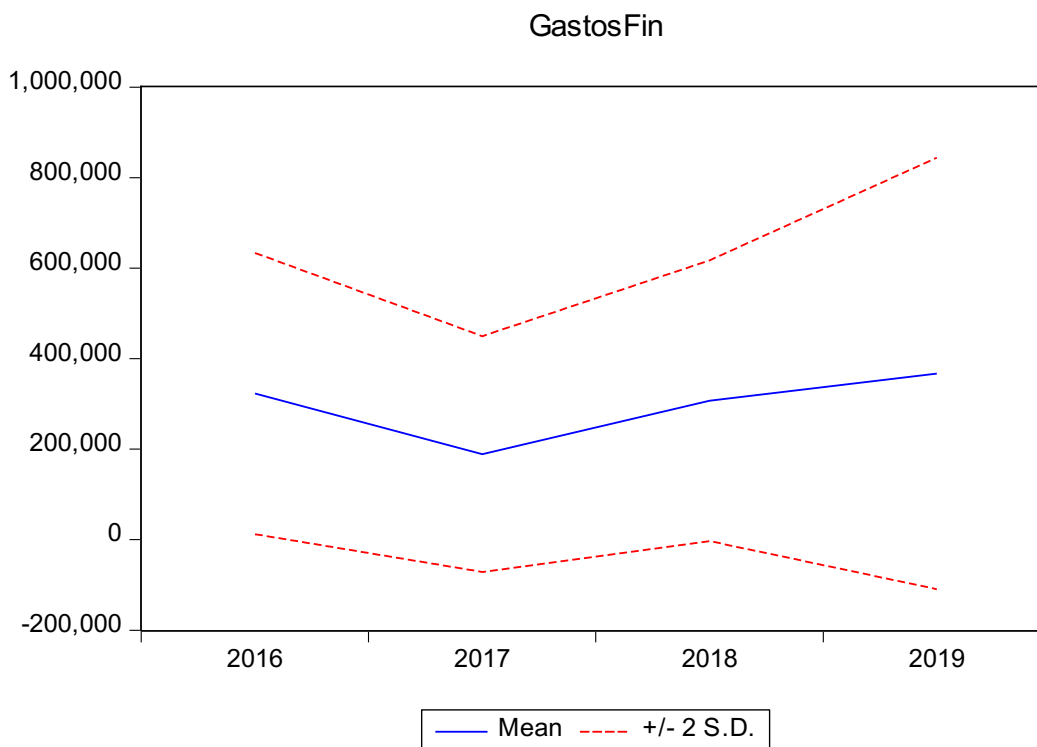
Gráfico 25. Gráfico de la evolución de las medias de los gastos financieros por empresa.



Fuente: estimación de los autores con base en E-Views 10.0

En el gráfico 26 se puede apreciar la evolución de las medias de dicha variable en las distintas secciones cruzadas, con un nivel de confianza de ± 2 desviaciones típicas. El gráfico indica que en promedio el gasto financiero para todas las empresas se incrementó a partir del año 2017 al 2019.

Gráfico 26. Gráfico de la evolución de las medias de la variable gastos financieros en secciones cruzadas.



Fuente: estimación de los autores con base en E-Views 10.0

Luego se procede a realizar un contraste de igualdad de medias para las distintas empresas, utilizando un test por clasificación en las diferentes secciones cruzadas del panel en donde se contrastan. En la tabla 8 se contrasta la media, observándose que se rechaza la igualdad de medias (p-valores menores que 0,05).

Tabla 8. Contraste de igualdad de medias

Test for Equality of Means of GASTOSFIN				
Categorized by values of GASTOSFIN				
Date: 07/26/21 Time: 14:18				
Sample: 2016 2019				
Included observations: 20				
Method	df	Value	Probability	
Anova F-test	(3, 16)	85.88331	0.0000	
Analysis of Variance				
Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.	
Between	3	5.41E+11	1.80E+11	
Within	16	3.36E+10	2.10E+09	
Total	19	5.74E+11	3.02E+10	
Category Statistics				
GASTOSFIN	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
[0, 200000)	5	94314.35	54606.01	24420.55
[200000, 400000)	12	300365.8	44211.28	12762.70
[400000, 600000)	2	551338.4	12430.12	8789.425
[600000, 800000)	1	750733.3	NA	NA
All	20	296468.6	173867.8	38878.03

Fuente: estimación de los autores con base en E-Views 10.0

6.3.4 Estimación del modelo

Para la estimación se procede a considerar un panel de coeficientes constantes. En la ecuación de especificación se elige el método para ajustar por mínimos cuadrados. Los resultados del ajuste presentados en la Tabla 9 muestran una significatividad individual baja, excepto para la variable Cobertura de Intereses y la relación Activos / Patrimonio (p menor a 0.05). Sin embargo, la significatividad conjunta de los coeficientes estimados es muy alta ($\text{Prob (F-statistic)} = 0.003489$ menor a 0.05).

Adicionalmente, el coeficiente de determinación R^2 es bueno (0.887391), mientras que el estadístico Durbin Watson está cercano a 2, lo que significa que no hay mayores problemas de autocorrelación.

Tabla 9. Estimación de coeficientes

Dependent Variable: GASTOSFIN				
Method: Panel Least Squares				
Date: 07/26/21 Time: 11:42				
Sample: 2016 2019				
Periods included: 4				
Cross-sections included: 5				
Total panel (balanced) observations: 20				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1183357.	889022.8	-1.331076	0.2159
PIBSECT	-1537289.	1504408.	-1.021857	0.3335
PIB	23736791	12805335	1.853664	0.0968
T_INTERES	5257508.	4220033.	1.245845	0.2443
TRM	-100.1940	266.1001	-0.376527	0.7152
CREC_INGRESOS	98611.80	169525.0	0.581695	0.5751
MAR_EBITDA	-7667.012	111969.6	-0.068474	0.9469
COBERTURAD	176015.1	48574.93	3.623578	0.0055
DEUDA_ACT	-1306374.	860942.4	-1.517376	0.1635
DEUDA	0.052054	0.043214	1.204556	0.2591
ACT_PATR	404855.5	122799.1	3.296893	0.0093
R-squared	0.887391	Mean dependent var		296468.6
Adjusted R-squared	0.762269	S.D. dependent var		173867.8
S.E. of regression	84773.84	Akaike info criterion		25.83485
Sum squared resid	6.47E+10	Schwarz criterion		26.38251
Log likelihood	-247.3485	Hannan-Quinn criter.		25.94176
F-statistic	7.092237	Durbin-Watson stat		1.627624
Prob(F-statistic)	0.003489			

Fuente: estimación de los autores con base en E-Views 10.0

Para probar si hay heteroscedasticidad entre secciones cruzadas, se elige la variable cuya igualdad de varianzas en las distintas secciones cruzadas del panel se contrasta con RESID. En la Tabla 10 se presentan los resultados, observándose que se acepta la igualdad de varianzas residual en las distintas secciones cruzadas (p-valor mayor que 0,05), es decir, no existe heteroscedasticidad entre secciones cruzadas.

Tabla 10. Prueba de heteroscedasticidad.

Test for Equality of Variances of RESID				
Categorized by values of RESID				
Date: 07/26/21 Time: 14:28				
Sample: 2016 2019				
Included observations: 20				
Method	df	Value	Probability	
Bartlett	5	0.647709	0.9857	
Levene	(5, 14)	1.793459	0.1788	
Brown-Forsythe	(5, 14)	0.780082	0.5803	
Category Statistics				
RESID	Count	Std. Dev.	Mean Abs. Mean Diff.	Mean Abs. Median Diff.
[-150000, -100000)	1	NA	0.000000	0.000000
[-100000, -50000)	3	19794.64	14944.23	12497.38
[-50000, 0)	4	20291.42	16871.77	16871.77
[0, 50000)	8	16598.38	13578.76	12792.15
[50000, 100000)	3	11939.96	8957.415	7610.348
[100000, 150000)	1	NA	0.000000	0.000000
All	20	58345.36	12391.11	11507.37
Bartlett weighted standard deviation: 17387.50				

Fuente: estimación de los autores con base en E-Views 10.0

6.3.5 Estimación del modelo con variables ASG

Ahora se estima nuevamente el modelo, pero ingresando las variables ASG correspondientes a los factores Ambiental, Social y Gobernanza. El ejercicio consiste en agregar primero las variables ambientales, luego las sociales y después las de gobernanza, para comparar el efecto de cada grupo en la estimación del modelo. Finalmente, se corre con todas las variables sectoriales, macroeconómicas, financieras y ASG.

6.3.5.1 Variables Ambientales

Se aprecia en la Tabla 11 que al agregar las variables ambientales al modelo de estimación se aumenta el coeficiente de determinación a 0.900308; sin embargo, la significancia individual y conjunta no es buena al ser mayores a p. 0.05 (F-statistic = 0.076733).

Respecto al estadístico Durbin Watson también es cercano a 2 evidenciado que no existen problemas de autocorrelación.

El modelo es explicativo en conjunto, o sea, el gasto financiero o costo de la deuda logra explicarse a través del conjunto de variables sectoriales, macroeconómicas, financieras y ASG ambientales.

Tabla 11. Estimación de coeficientes con variable ASG. Ambientales.

Dependent Variable: GASTOSFIN Method: Panel Least Squares Date: 08/04/21 Time: 16:37 Sample: 2016 2019 Periods included: 4 Cross-sections included: 5 Total panel (unbalanced) observations: 18				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1426330.	1259251.	-1.132681	0.3087
PIBSECT	-537319.5	2856109.	-0.188130	0.8582
PIB	25105170	19492685	1.287928	0.2542
T_INTERES	6489908.	6243094.	1.039534	0.3462
TRM	-124.2019	348.3704	-0.356523	0.7360
CREC_ING	103666.1	223092.5	0.464678	0.6617
MAR_EBITDA	-27536.33	179775.0	-0.153171	0.8843
COBERTURAD	159357.9	73370.55	2.171960	0.0819
DEUDA	0.078474	0.068593	1.144057	0.3044
DEUDA_ACT	-1972062.	1516685.	-1.300244	0.2502
ACT_PATR	440191.4	209349.1	2.102667	0.0895
HUELLC1	0.006574	0.025436	0.258473	0.8063
EDS	2280.125	9819.457	0.232205	0.8256
R-squared	0.900308	Mean dependent var		300270.8
Adjusted R-squared	0.661047	S.D. dependent var		183276.3
S.E. of regression	106702.9	Akaike info criterion		26.15699
Sum squared resid	5.69E+10	Schwarz criterion		26.80004
Log likelihood	-222.4130	Hannan-Quinn criter.		26.24566
F-statistic	3.762870	Durbin-Watson stat		2.012138
Prob(F-statistic)	0.076733			

Fuente: estimación de los autores con base en E-Views 10.0

6.3.5.2 Variables sociales

En la Tabla 12 al agregar las variables sociales (sin las ambientales) en el modelo de estimación se disminuye el coeficiente de determinación a 0.890709. La significancia individual no es buena al ser mayores a p. 0.05, sin embargo, la significancia conjunta es alta (F-statistic = 0.023763).

Respecto al estadístico Durbin Watson también es cercano a 2 evidenciado que no existen problemas de autocorrelación.

Al apreciar la significancia individual de las otras variables, se encuentra que solo es significativa la cobertura de intereses, lo que también quiere decir que el modelo es explicativo en conjunto. Es decir, el gasto financiero o costo de la deuda logra explicarse a través del conjunto de variables sectoriales, macroeconómicas, financieras y sociales.

Tabla 12. Estimación de coeficientes con variable ASG. Sociales.

Dependent Variable: GASTOSFIN Method: Panel Least Squares Date: 08/04/21 Time: 16:43 Sample: 2016 2019 Periods included: 4 Cross-sections included: 5 Total panel (balanced) observations: 20				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1242623.	1005439.	-1.235901	0.2564
PIBSECT	-1361770.	1837502.	-0.741099	0.4827
PIB	22501407	15027402	1.497358	0.1780
T_INTERES	4895892.	5068447.	0.965955	0.3662
TRM	-128.9269	305.5098	-0.422006	0.6857
CREC_ING	119312.2	200697.1	0.594489	0.5709
MAR_EBITDA	15534.93	136366.9	0.113920	0.9125
COBERTURAD	187544.6	69499.38	2.698507	0.0307
DEUDA	0.052997	0.064842	0.817321	0.4407
DEUDA_ACT	-1413271.	1468267.	-0.962543	0.3678
ACT_PATR	507136.2	263263.0	1.926348	0.0954
PARTMUJ	-102941.8	293831.1	-0.350343	0.7364
SDS	199618.2	623684.8	0.320063	0.7583
R-squared	0.890709	Mean dependent var		296468.6
Adjusted R-squared	0.703354	S.D. dependent var		173867.8
S.E. of regression	94697.54	Akaike info criterion		26.00494
Sum squared resid	6.28E+10	Schwarz criterion		26.65217
Log likelihood	-247.0494	Hannan-Quinn criter.		26.13129
F-statistic	4.754112	Durbin-Watson stat		1.659829
Prob(F-statistic)	0.023763			

Fuente: estimación de los autores con base en E-Views 10.0

6.3.5.3 Variables de gobernanza

En la Tabla 13 al agregar las variables de gobernanza (sin las ambientales ni sociales) al modelo de estimación se aumenta el coeficiente de determinación a 0.909933. Aquí la significancia individual no es buena al ser mayores a p. 0.05. Sin embargo, la significancia conjunta es alta (F-statistic = 0.013072). Respecto al estadístico Durbin Watson también es cercano a 2, evidenciado que no existen problemas de autocorrelación.

La significancia individual de las otras variables, muestran que son significativas la cobertura de intereses y la relación activos / patrimonio, lo que también quiere decir que el modelo es explicativo en conjunto, o sea, el gasto financiero o costo de la deuda logra explicarse a través del conjunto de variables sectoriales, macroeconómicas, financieras y de gobernanza.

Tabla 13. Estimación de coeficientes con variable ASG. Gobernanza.

Dependent Variable: GASTOSFIN Method: Panel Least Squares Date: 08/04/21 Time: 16:48 Sample: 2016 2019 Periods included: 4 Cross-sections included: 5 Total panel (balanced) observations: 20				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1715501.	1595311.	-1.075340	0.3179
PIBSECT	-1248410.	1768637.	-0.705860	0.5031
PIB	25274839	13285969	1.902371	0.0989
T_INTERES	6059189.	4756758.	1.273806	0.2434
TRM	-117.4236	346.9565	-0.338439	0.7450
CREC_ING	75349.37	185876.6	0.405373	0.6973
MAR_EBITDA	-73119.30	126793.4	-0.576681	0.5822
COBERTURAD	183788.0	52150.04	3.524215	0.0097
DEUDA	0.070991	0.051573	1.376515	0.2111
DEUDA_ACT	-1877560.	1036401.	-1.811615	0.1129
ACT_PATR	518611.4	171265.4	3.028115	0.0192
JDIND	341769.5	264432.1	1.292466	0.2372
GDS	246301.4	576095.9	0.427535	0.6818
R-squared	0.909933	Mean dependent var		296468.6
Adjusted R-squared	0.755533	S.D. dependent var		173867.8
S.E. of regression	85966.55	Akaike info criterion		25.81148
Sum squared resid	5.17E+10	Schwarz criterion		26.45871
Log likelihood	-245.1148	Hannan-Quinn criter.		25.93783
F-statistic	5.893337	Durbin-Watson stat		1.925862
Prob(F-statistic)	0.013072			

Fuente: estimación de los autores con base en E-Views 10.0

6.3.5.4 Modelo completo

En la Tabla 14 al agregar todas las variables ASG al modelo de estimación se aumenta el coeficiente de determinación a 0.966774. La significancia individual no es buena al ser mayores a p. 0.05, tampoco lo es la significancia conjunta (F-statistic = 0.530891). Respecto al estadístico Durbin Watson no se encuentra demasiado alejado a 2 evidenciado que no existen problemas de autocorrelación.

Tabla 14. Estimación de coeficientes con variables ASG.

Dependent Variable: GASTOSFIN				
Method: Panel Least Squares				
Date: 08/04/21 Time: 16:54				
Sample: 2016 2019				
Periods included: 4				
Cross-sections included: 5				
Total panel (unbalanced) observations: 18				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1433537.	5432886.	-0.263863	0.8358
PIBSECT	-555024.7	11169735	-0.049690	0.9684
PIB	29358490	35648336	0.823558	0.5614
T_INTERES	1524641.	11965318	0.127422	0.9193
TRM	3.151774	1691.797	0.001863	0.9988
CREC_ING	77346.80	493810.4	0.156633	0.9011
MAR_EBITDA	-1208388.	4316845.	-0.279924	0.8262
COBERTURAD	361791.3	340488.1	1.062567	0.4807
DEUDA	-0.087067	0.415187	-0.209704	0.8684
DEUDA_ACT	3428337.	13862241	0.247315	0.8457
ACT_PATR	-973319.6	6613883.	-0.147163	0.9070
HUELLC1	-0.033188	0.370095	-0.089674	0.9431
EDS	-3178.769	110949.8	-0.028651	0.9818
PARTMUJ	2375218.	7796678.	0.304645	0.8117
SDS	-417151.6	2184510.	-0.190959	0.8799
JDIND	1932039.	1625078.	1.188890	0.4452
GDS	1503274.	5751665.	0.261363	0.8373
R-squared	0.966774	Mean dependent var		300270.8
Adjusted R-squared	0.435157	S.D. dependent var		183276.3
S.E. of regression	137743.3	Akaike info criterion		25.50269
Sum squared resid	1.90E+10	Schwarz criterion		26.34359
Log likelihood	-212.5242	Hannan-Quinn criter.		25.61864
F-statistic	1.818552	Durbin-Watson stat		2.457395
Prob(F-statistic)	0.530891			

Fuente: estimación de los autores con base en E-Views 10.0

Bajo este modelo todas las variables individuales pierden significancia. Esto demuestra que a pesar del alto nivel de determinación ($R^2 = 0.966774$), se debe al número de variables incluidas en el modelo, mas no a su significancia individual.

6.3.6 Síntesis de resultados

Finalmente, se presenta la comparación de las diferentes estimaciones efectuadas, donde se puede apreciar el coeficiente de determinación, la significancia individual, conjunta y la autocorrelación. Al comparar los resultados se concluye que el modelo que mejor explica el nivel de gastos financieros (deuda) es el modelo con las variables de gobernanza, dado que presenta un alto coeficiente de determinación, significancia conjunta alta, no tiene problemas de autocorrelación y arroja dos variables individuales significativas (cobertura de intereses y relación activos / patrimonio).

Se aprecia que el modelo completo, a pesar de arrojar el mayor coeficiente de determinación, no presenta significancia individual ni conjunta, además, el indicador Durbin Watson se aleja del valor de 2.

Tabla 15. Resultados comparativos.

Modelo	Variables sectoriales, macroeconómicos y financieras	+ ASG ambientales	+ ASG sociales	+ ASG gobernanza	Modelo completo
R ²	0.887391	0.900308	0.890709	0.909933	0.966774
Significancia individual	Cobertura de intereses Relación Activos / patrimonio	Ninguna	Cobertura de intereses	Cobertura de intereses Relación Activos / patrimonio	Ninguno
Significancia conjunta	F-statistic 0.003489 Alta	F-statistic 0.076733 Baja	F-statistic 0.023763 Alta	F-statistic 0.013072 Alta	F-statistic 0.530891 Baja
Durbin Watson	DW 1.627624 No hay mayores problemas de autocorrelación	DW 2.012138 No hay problemas de autocorrelación	DW 1.659829 No hay mayores problemas de autocorrelación	DW 1.925862 No hay problemas de autocorrelación	DW 2.457395 No hay mayores problemas de autocorrelación

Fuente: estimación de los autores con base en E-Views 10.0

7. Conclusiones

En el presente trabajo de investigación se quiso determinar la incidencia de los factores ASG sobre el costo de la deuda a través del análisis multivariante aplicado a las empresas colombianas incluidas en el Índice Global de Sostenibilidad del Dow Jones (DJSI) para el periodo 2016-2019.

Una importante conclusión es que el costo de la deuda se encuentra determinado por las decisiones asociadas a la conformación de la estructura financiera de las empresas. A su vez, dichas decisiones están en función de diversos factores tanto externos como internos, lo que significa que una empresa toma decisiones de endeudarse en la medida que observa e interpreta su situación externa e interna. En este sentido, las características sectoriales y del entorno macroeconómico conducen a tomar decisiones de inversión y, con ello, requerir de mayor capital o deuda para su financiación.

Dado que en el actual contexto empresarial los factores ASG cada vez tienen más incidencia en los negocios, las empresas se ven en la necesidad de financiar sus distintos proyectos para abordar el cumplimiento de las exigencias en materia ASG. No obstante, es difícil a través de los estados financieros, identificar los gastos asociados a estas inversiones.

A través del desarrollo de la investigación se logró identificar una serie de factores externos que tienen el potencial de incidir en la conformación de la estructura financiera de las empresas, y por lo tanto, fueron necesarios incorporarlos en el modelo de estimación del costo de la deuda.

También, desde el punto de vista financiero, la situación de las organizaciones en cuanto a tendencias de sus ingresos, margen EBITDA, nivel de deuda, cobertura de deuda y los factores de apalancamiento tienen relevancia y significancia en la estimación del costo de la deuda.

Esto se logró demostrar al definir el modelo multivariante, el cual se conformó con un conjunto de variables sectoriales, macroeconómicas y financieras, logrando estimar los coeficientes de la ecuación que explican el gasto financiero por la deuda, además, obteniendo un importante nivel de determinación y significancia conjunta de las variables del modelo.

Igualmente, al incluir las distintas variables ASG se concluye que el modelo que mejor explica el nivel de gastos financieros (deuda) es el modelo con las variables de gobernanza, dado que presenta un alto coeficiente de determinación, significancia conjunta alta, no tiene problemas de autocorrelación y arroja dos variables individuales significativas (cobertura de intereses y relación activos / patrimonio).

Estas variables de gobernanza están asociadas al gobierno corporativo, variable fundamental en el mundo de los negocios en la actualidad, al tener implicaciones en la forma como se dirigen las organizaciones con alto nivel de implicación con sus grupos de interés. En consecuencia, se concluye que de alguna manera, la transparencia y buenas prácticas de gobierno corporativo tienen impacto en la confianza que generan las empresas, lo que incide en el nivel de riesgo, determinando menores niveles de los gastos financieros en la medida que se incrementa la información que se divulga de las prácticas de gobierno corporativo.

Referencias

- Amat, O. (1999). *EVA, Valor Económico Agregado*. Barcelona: Editorial Norma.
- Amat, O., & Puig, X. (2012). Marco general de las finanzas corporativas. *Revista Contabilidad y Dirección*, 15, 11-39. Obtenido de <https://silo.tips/download/marco-general-de-las-finanzas-corporativas>
- Amat, O., Puig, X., & Fabregat, J. (2012). *Nuevas tendencias en finanzas corporativas: bases conceptuales y aplicaciones prácticas*. Barcelona, España: ACCID, Contabilidad y Dirección.
- Amaya, J. (2020). *Colombia tiene el segundo margen de intermediación más alto en la Alianza del Pacífico*. Obtenido de Diario La República: <https://www.larepublica.co/finanzas/colombia-tiene-el-segundo-margen-de-intermediacion-mas-alto-en-la-alianza-del-pacifico-2995631>
- Amaya, J. (2020). *Inflación en Colombia en 2019 aumentó a 3,80%, especialmente, por precios de alimentos*. Obtenido de Diario La República: <https://www.larepublica.co/economia/dato-de-inflacion-en-colombia-durante-2019-aumento-a-380-segun-dane-2948404>
- Argos. (2021). *Climate change indicators*. Obtenido de Sustainability: <https://argos.co/documents/en/sustainability/climate-change-indicators.pdf>
- Argos. (2021). *Talent Indicators*. Obtenido de Informe Web: <https://argos.co/wp-content/uploads/2021/04/Talent-Indicators.pdf>
- Banco de la República. (2021). *Índice de precios al consumidor - IPC*. Obtenido de Precios e Inflación: <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/indice-precios-consumidor-ipc>
- Banco de la República. (2021). *Tasa Representativa del Mercado (TRM - Peso por dólar)*. Obtenido de Tasas de cambio y sector externo: <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/trm>
- Banco de la República. (2021). *Tasas de colocación*. Obtenido de Tasas de interés y sector financiero: <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/tasas-colocacion>
- Baronio, A., & Vianco, A. (2014). *Datos de Panel. Guía para el uso de Eviews*. Obtenido de Universidad Nacional de Río cuarto: <http://www.econometricos.com.ar/wp-content/uploads/2012/11/datos-de-panel.pdf>

- Benavides, A. (2020). *Inflación de Colombia en 2019 fue 3,8 %*. Obtenido de Forbes, Economía y Finanzas: <https://forbes.co/2020/01/04/economia-y-finanzas/inflacion-de-colombia-en-2019-fue-38/>
- Bloomberg. (2021). *Laboratorio Financiero de la EAFIT*. Obtenido de Citrix Workspace: <https://bba.bloomberg.net/Content/Html5/Citrix/src/SessionWindow.html?launchid=1627954316325>
- Bolsa de Valores de Colombia. (2021). *Leyes que reglamentan el Mercado de Valores*. Obtenido de BVC: https://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/Regulacion/Mercado_de_Valores/Leyes?action=dummy
- Brealey, R., & Myers, S. (1995). *Manual de Finanzas Corporativas* (Cuarta Edición ed.). Bogotá: McGraw Hill.
- bvc Sostenible. (2020). *Colombia enfrenta una alta vulnerabilidad a los riesgos del cambio climático*. Obtenido de <https://bvcsostenible.bvc.com.co/home>
- Callejas, V. (2018). *El mercado de capitales, una alternativa de inversión rentable para la diversificación del portafolio de personas naturales*. Obtenido de Universidad EAFIT, Magíster en Administración Financiera: https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/12846/VivianaMarcela_CallejasParra_2018.pdf;jsessionid=FA6AD2D0B06371E6F66721734DE342C0?sequence=2
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2021). *Descripción actividades económicas (Código CIIU)*. Obtenido de CCB: <https://linea.ccb.org.co/descripcionciiu/>
- Cepal. (2019). *Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe, 2018*. Obtenido de Informe para Colombia: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44326/127/BPE2018_Colombia_es.pdf
- Clavijo, S. (2018). *PIB-real 2017 y perspectivas 2018*. Obtenido de Diario La República: <https://www.larepublica.co/analisis/sergio-clavijo-500041/pib-real-2017-y-perspectivas-2018-2605600>
- DANE. (2017). *Cuentas Trimestrales, Colombia PIB IV Trimestre de 2016*. Obtenido de Boletín Técnico:

- https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim16_oferta_demanda.pdf
- DANE. (2018). *Producto Interno Bruto PIB cuarto trimestre de 2017*. Obtenido de Boletín técnico:
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim17_oferta_demanda.pdf
- DANE. (2019). *Producto Interno Bruto - PIB IV Trimestre de 2018*. Obtenido de Boletín Técnico:
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim18.pdf
- DANE. (2020). *Boletín Técnico. Producto Interno Bruto (PIB)* . Obtenido de Investigaciones del Dane:
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim19_produccion_y_gasto.pdf
- DANE. (2020). *Producto Interno Bruto - PIB IV Trimestre de 2019*. Obtenido de Boletín Técnico:
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim19_produccion_y_gasto.pdf
- DANE. (2021). *Mercado Laboral*. Obtenido de Estadísticas por tema:
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2019). *Producto Interno Bruto (PIB) Base 2015*. Obtenido de DANE: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales>
- Ehrhardt, M., & Brigham, E. (2007). *Finanzas Corporativas* (Segunda Edición ed.). México: Cengage Learning Editores.
- EMIS University. (2021). *Cementos Argos S.A. (Colombia)*. Obtenido de Company Profile:
<https://www-emis-com.bd.univalle.edu.co/php/companies?pc=CO&cmpy=1186121>
- EMIS University. (2021). *Grupo Argos S.A. (Colombia)*. Obtenido de Company Profile:
<https://www-emis-com.bd.univalle.edu.co/php/companies/index?pc=CO&cmpy=1186663>

- EMIS University. (2021). *Grupo de Inversiones Suramericana S.A. (Colombia)*. Obtenido de Company Profile: <https://www-emis-com.bd.univalle.edu.co/php/companies/index?pc=CO&cmpy=1215150>
- EMIS University. (2021). *Grupo Nutresa S.A. (Colombia)*. Obtenido de Company Profile: <https://www-emis-com.bd.univalle.edu.co/php/companies/index?pc=CO&cmpy=1201937>
- EMIS University. (2021). *Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. (Colombia)*. Obtenido de Company Profile: <https://www-emis-com.bd.univalle.edu.co/php/companies/index?pc=CO&cmpy=1200085>
- Escudero, T. (2016). La investigación evaluativa en el Siglo XXI: Un instrumento para el desarrollo educativo y social cada vez más relevante. *Relieve. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 22(1), 1-21. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/916/91649056015.pdf>
- Fontrodona, J., & Muller, P. M. (2020). La inversión sostenible y responsable. Introducción y guía para inversores particulares. *Cuadernos de la Cátedra CaixaBank de Responsabilidad Social Corporativa*(43), 1-31. Obtenido de Cuadernos de : <https://media.iese.edu/research/pdfs/ST-0531.pdf>
- García, O. (2003). *Valoración de empresas, gerencia del valor y EVA*. Medellín: Digital Express Ltda.
- García, O. (2009). *Administración financiera: fundamentos y aplicaciones*. Cali: Prensa Moderna Impresores S.A.
- Global Reporting Initiative y Bolsa de Valores de Colombia. (2020). *Guía para la elaboración de informes ASG para emisores en Colombia*. Obtenido de bvc Sostenible: [https://bvcsostenible.bvc.com.co/ckfinder/userfiles/files/SUSTAINABILITY%20GUIDANCE%20-%20GRI%20BVC\(1\).pdf](https://bvcsostenible.bvc.com.co/ckfinder/userfiles/files/SUSTAINABILITY%20GUIDANCE%20-%20GRI%20BVC(1).pdf)
- Grupo Argos. (2017). *Reporte Integrado 2017*. Obtenido de Infraestructura en armonía con la naturaleza: <https://www.grupoargos.com/Portals/0/documentos/reportes/reportes-integrados/grupoargos2017.pdf?ver=2019-06-10-051650-000×tamp=1575387725127>
- Grupo Argos. (2020). *ESG Databook 2020*. Obtenido de Grupo Argos, Portal: https://www.grupoargos.com/Portals/0/documentos/ESG_Databook_2020.pdf

- Grupo Éxito. (2017). *Informe de Gobierno Corporativo*. Obtenido de Informe Integrado 2017: <https://www.grupoexito.com.co/es/3.Informe-de-Gobierno-Corporativo-23032018.pdf>
- Grupo Éxito. (2017). *Informe Integrado 2016*. Obtenido de Informe de Sostenibilidad: https://www.grupoexito.com.co/es/9.informe_de_sostenibilidad_grupo_exito_2016.pdf
- Grupo Éxito. (2018). *Informe Integrado 2017*. Obtenido de Informe de Sostenibilidad: https://www.grupoexito.com.co/es/10.informe_de_sostenibilidad_grupo_exito_2017.pdf
- Grupo Éxito. (2019). *Informe Integrado 2018*. Obtenido de Informe de Sostenibilidad: https://www.grupoexito.com.co/es/11.informe_de_sostenibilidad_grupo_exito_2018.pdf
- Grupo Éxito. (2020). *Informe Integrado 2019*. Obtenido de Informe de Sostenibilidad: <https://www.grupoexito.com.co/es/informe-de-sostenibilidad-grupo-exito-2019.pdf>
- Grupo Sura. (2016). *Informe Anual 2016*. Obtenido de Grupo Sura: <https://www.gruposura.com/wp-content/uploads/2018/09/grupo-sura-informe-anual-2016.pdf>
- Grupo Sura. (2017). *Informe Anual 2017*. Obtenido de Grupo Sura: <https://www.gruposura.com/wp-content/uploads/2018/09/grupo-sura-informe-anual-2017.pdf>
- Grupo Sura. (2018). *Informe Anual 2018*. Obtenido de Grupo Sura: <https://www.gruposura.com/wp-content/uploads/2019/03/SURA-Grupo-Informe-Anual-2019-ESP-270319-1.pdf>
- Grupo Sura. (2019). *Consolidated Enviromental Management Indicators*. Obtenido de Sura Business Group: <https://www.gruposura.com/wp-content/uploads/2019/05/sura-grupo-consolidated-environmental-management-Indicators-2.1.3-1.pdf>
- Grupo Sura. (2019). *Informe Anual 2019*. Obtenido de Grupo Sura: <https://www.gruposura.com/wp-content/uploads/2020/03/sura-grupo-informe-anual-web-2019-1.pdf>
- Gutiérrez, L. (2019). Protocolo para realizar análisis factorial en variables que afectan las condiciones laborales. *Ingeniare, Universidad Libre de Barranquilla*, 15(26), 13-33. doi:<https://doi.org/10.18041/19092458/ingeniare.26.6564>

- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., & Babtista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). México: McGraw Hill.
- Herrán, C. (2012). *El cambio climático y sus consecuencias para América Latina*. Obtenido de Proyecto Energía y Clima de la Fundación Friedrich Ebert – FES: <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/la-energiayclima/09164.pdf>
- ISA. (2021). *ASG en cifras*. Obtenido de Inversionistas: <https://www.isa.co/es/inversionistas/asg/>
- Leal, A. (2020). *La tasa de desempleo de 2019 cerraría con el nivel más alto de los últimos ocho años*. Obtenido de Diario La República: <https://www.larepublica.co/economia/la-tasa-de-desempleo-de-2019-cerraria-con-el-nivel-mas-alto-de-los-ultimos-ocho-anos-2950410>
- León, L., & otros. (2019). Colombia y el desarrollo de su mercado de capitales. En Asobancaria, *Caracterización del mercado de capitales colombiano: una perspectiva integral* (pág. 172). Bogotá: TC Impresores. Obtenido de <https://www.asobancaria.com/wp-content/uploads/dig-libro-mercado-de-capitales-colombiano-completo-14-de-agosto.pdf>
- López, P., & Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Barcelona (España): Universidad Autónoma de Barcelona. Obtenido de https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2015/142928/metinvsocua_cap3-11a2016v3.pdf
- Lozano, M. (2017). *Mercado de Capitales*. Obtenido de Fundación Universitaria del Área Andina: <https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/1356/Mercado%20de%20Capitales.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Market Line. (2021). *Company Profile: Almacenes Exito S.A.* Obtenido de Reportes EMIS University: https://www-emis-com.bd.univalle.edu.co/php/search/docpdf?pc=CO&sv=EMIS&doc_id=722731281
- Mascareñas, J. (2001). *El coste del capital*. Obtenido de Gaceta Financiera: <http://www.gacetafinanciera.com/WACC.pdf>
- Méndez, C. (2008). *Metodología. Diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales*. México: Limusa.

- Monroy, H. (2014). Costo de patrimonio de inversionistas. *Contrapartida*(957). Obtenido de http://www.comunidadcontable.com/BancoConocimiento/C/contrapartida_957/contrapartida_957.asp
- Muñoz, A., & Sánchez, R. (2020). *Impacto de la implementación de criterios ASG sobre el rendimiento del inversionista de renta variable en Colombia*. Obtenido de Universidad EAFIT, Trabajo de Grado, Maestría en Economía Aplicada: https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/24356/AndresFelipe_MunozArbelaez_Ricardo_SanchezRamirez_2020.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Patiño, C. (2014). *El desarrollo sostenible también es un asunto de las Pymes*. Obtenido de Semana Sostenible: <http://sostenibilidad.semana.com/actualidad/articulo/el-desarrollo-sostenible-tambien-asunto-pymes/31086>
- Portafolio. (2017). *Una mirada profunda a los resultados del PIB en 2016*. Obtenido de Economía, edición digital: <https://www.portafolio.co/economia/comportamiento-del-pib-en-colombia-2016-503584>
- Portafolio. (2020). *Economía colombiana crece de una manera lenta pero sólida*. Obtenido de Economía, edición digital: <https://www.portafolio.co/economia/pib-colombia-analisis-del-pib-de-colombia-2019-538135>
- Rhenals, L. (2005). *Costo de uso del capital en Colombia: 1997-2003*. Obtenido de Departamento Nacional de Planeación. Archivos de Economía. Documento 276: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Economicos/276.pdf>
- Rivera, J. (2004). *Introducción a la administración financiera*. Cali: Universidad del Valle.
- Sustanalytics & BVC. (2014). *Inversión Responsable y Sostenible: Visión General, Prácticas Actuales y Tendencias*. Obtenido de BVC: https://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/AcercaBVC/Responsabilidad_Social/Nuestra_Estrategia?com.tibco.ps.pagesvc.action=updateRenderState&rp.currentDocumentID=-36fd85d1_1475dba7d5d_-753f0a0a600b&rp.revisionNumber=1&rp.attachmentPropertyName=Attach
- Valora Analitik. (2020). *Índice de Sostenibilidad Dow Jones refleja consolidación de compañías colombianas en el mundo*. Obtenido de Valora Analitik: <https://www.valoraanalitik.com/2020/12/02/ndice-de-sostenibilidad-dow-jones-refleja-consolidacion-de-companias-colombianas-en-el-mundo/>

- Vargas, J. (2018). *Los principales obstáculos del mercado de capitales en Colombia*. Obtenido de Colegio de Estudios Superiores de Administración–CESA–: <https://repository.cesa.edu.co/bitstream/handle/10726/2286/TG26790.pdf?sequence=1>
- Vita, L. (2020). *Crece el apetito de los inversionistas por los portafolios responsables*. Obtenido de Diario La República: <https://www.larepublica.co/finanzas/crece-el-apetito-de-los-inversionistas-por-los-portafolios-responsables-y-sostenibles-3017463>
- Wheelen, T., & Hunger, D. (2013). *Administración estratégica y política de negocios*. Bogotá: Pearson.